



Bundesland:
Baden-Württemberg
Regierungsbezirk: Stuttgart
Fläche: 50,49 km²
Einwohner: 12.864
Bevölkerungsdichte:
255 Einwohner je km²



Alle Entlastungsbauwerke sicher im Blick

*NIVUS betreibt Regenüberlaufbecken und
Regenüberläufe für den Gemeindeverwaltungsverband
Oberes Zabergäu*





Katzenbachsee

Ausgangssituation und Aufgabe

Funktionierende Regenüberlaufbecken (RÜBs) sind ein wesentlicher Baustein für den Gewässerschutz. Sie sorgen für eine Zwischenspeicherung und Drosselung der Mischwassermengen bei Starkregenereignissen, damit nachgeschaltete Kläranlagen die notwendige Reinigungsleistung kontinuierlich aufrecht erhalten können. Die Überwachung von RÜBs durch geeignete Messtechnik auf Funktion und optimale Auslastung ist ein aktiver Beitrag zum Gewässerschutz.

Der GVV Oberes Zabergäu verfügt in seinem Kanalnetz über 29 Regenüberlaufbecken und Regenüberläufe. Um Einstauereignisse protokollieren zu können, müssen in Baden-Württemberg alle RÜBs mit geeigneter Messtechnik ausgestattet sein. Der Gemeindeverwaltungsverband hat daher beschlossen, die Sonderbauwerke mit Mess- und Protokollier-technik auszustatten. Um personell flexibel bleiben zu können, sollte der Messstellenbetrieb an einen externen Partner vergeben werden.



Ehmetsklinge

Der Stausee Ehmetsklinge ist der jüngste und wohl bekannteste der drei Seen in Zabergäu im Landkreis Heilbronn. Er liegt zwischen Stromberg und Heuchelberg, weniger als 2 km unterhalb des Ursprungs der jungen Zaber, die ihn durchfließt.



Berührungsloser
Füllstandssensor

Optimal dimensionierte Messtechnik

Für die Fangbecken, Durchlaufbecken und Regenüberläufe wird mit Hilfe geeigneter Messtechnik das Einstau- und Entlastungsverhalten der Bauwerke überwacht. Folgende Werte werden dabei protokolliert: Einstaubeginn und -ende, der Wasserspiegelverlauf, die Einstaudauer und die Anzahl der Einstautage, ebenso wie Entlastungs-



beginn, Entlastungsende, -häufigkeit, -dauer und Abschlagmenge. Die Entlastungsbauwerke verfügen bis auf eine Ausnahme über keinen Stromanschluss.

Um aufwändige Installationsarbeiten zu vermeiden, setzt NIVUS autarke Messsysteme ein. Diese Geräte verfügen über eine sehr hohe Standzeit. Der Messzyklus im Trockenwetter beträgt 10 Minuten. Im Ereignisfall stellt sich dieser automatisch auf eine Minute um. Die Füllstände werden mit berührungslosen Ultraschall-Füllstandssensoren

oder mit hydrostatischen Sensoren gemessen. Die Datenspeicherung erfolgt für die Ex-Zonen 1 und 2 mit **NivuLevel Mobile** und in einem Fall mit **NivuLink Micro**. Die Datenlogger übernehmen ebenfalls die Funktion der täglichen automatischen Datenübertragung von Mess- und Systemdaten in das NIVUS WebPortal. Das manuelle Auslesen vor Ort entfällt damit. Automatische Alarmierungen informieren in Echtzeit über kritische Füllstände oder andere Ereignisse.



NivuLink Micro



NivuLevel Mobile Messumformer mit Mobilfunkdatenübertragung





Michelbach See

Um die Abschläge von Mischwasser auf das notwendige Maß zu reduzieren, müssen Regenbauwerke sicher funktionieren

Umfassender Service

Aus personellen Gründen wollte der GVV Oberes Zabergäu den Betrieb der Messstellen und die Bewertung der Messdaten an einen externen Partner vergeben. NIVUS ist mit seiner Expertise sowohl für die Messtechnik als auch für die Datenanalyse der ideale Partner.

Der komplette Einbau und die Inbetriebnahme der Messtechnik wurde durch NIVUS übernommen. Zur Erstellung der Ereignisprotokolle wird das NIVUS WebPortal verwendet. Die Anbindung der einzelnen Außenstationen an das Messdatenportal erfolgte ebenfalls durch NIVUS. Die autarken Systeme überwachen sich selbstständig. Wartungseinsätze können somit optimal geplant werden.

Im Falle eines möglichen Ausfalls der Messtechnik werden Ersatzgeräte sofort installiert. Zweimal im Jahr führt NIVUS eine Vor-Ort-Begehung durch und macht sich ein persönliches Bild von den Messstellen.





Datenexperten überprüfen und analysieren die gemessenen Daten

SYSTEME IM EINSATZ



nivussensors



nivusconnect



nivusdata portal



nivusmonitoring



nivusdata analysis

Datenauswertung und ordnungskonforme Protokollierung

NIVUS prüft monatlich die Messdaten auf Plausibilität. Neben eventuellen Messausfällen werden die Daten unter anderem auch auf Nullpunkt-drift geprüft und ggf. korrigiert. Eventuelle Datenlücken werden bereinigt. Alarmierungen informieren sowohl den Betreiber als auch NIVUS über Ereignisse. Bei ungewöhnlichen Vorkommen, z. B. bei Einstau durch verlegte Drosselorgane, kann der Notdienst des Betreibers damit sehr schnell notwendige Gegenmaßnahmen einleiten. Belastungen für die Umwelt werden reduziert bzw. vermieden.

Der GVV Oberes Zabergäu erhält für seine Bauwerke kontinuierlich eine qualifizierte und normgerechte Protokollierung gemäß den Vorgaben des Umweltministeriums Baden-Württemberg.

fazit

Der GVV Oberes Zabergäu verfügt über 29 Entlastungs-bauwerke in seinem Kanalnetz. NIVUS übernimmt in einem Betreibermodell die Installation und den unterbrechungsfreien Betrieb der notwendigen Messungen. Mit Hilfe autarker Messsysteme und Mobilfunkdatenübertragung hat NIVUS orts- und zeitunabhängigen Zugriff auf die Messdaten. NIVUS-Datenanalysten prüfen die Messdaten auf Plausibilität. Mit Hilfe geprüfter Messdaten wird eine kontinuierliche qualifizierte Protokollierung sichergestellt.