Talsperre Sinthern

Erzählstation 14 des Wassererlebnispfades Pulheimer Bach

Schlagwörter: Talsperre
Fachsicht(en): Kulturlandschaftspflege
Gemeinde(n): Pulheim
Kreis(e): Rhein-Erft-Kreis
Bundesland: Nordrhein-Westfalen



Abbildung 1: Erzählstation Talsperre Sinthern (2019)
Fotograf/Urheber: Reinhard Zeese

Die Erzählstation 14 „Talsperre Sinthern“ des Wassererlebnispfades Pulheimer Bach (Abbildung 1) liegt am westlichen Ortsrand von Sinthern (Abbildung 2).

Die Talsperre mit ihrem Hochwasserschutzdamm in Sinthern schützt die unterhalb liegende Ortslage Sinthern (Stauvolumen ca. 80.000 Kubikmeter). Sie wurde mit finanzieller Unterstützung des Landes NRW 1962 errichtet. Es gelten die Sicherheitsvorschriften für Talsperren. Die technischen Einrichtungen und die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften werden regelmäßig überprüft.

Auf dem Gelände der ehemaligen Olligsmühle wird das Bachwasser in berechneter Menge um die Talsperre herumgeleitet (Abbildung 3). Ein Einlaufbauwerk begrenzt die ständige Umleitung. Das Schütz am Einlaufbauwerk (Abbildung 4) ist so eingestellt, dass die berechnete maximale Abflussmenge nicht überschritten werden kann. Zusammen mit dem gedrosselten Abfluss aus der Talsperre wird ein Schaden erzeugender Wasserstand im Unterlauf vermieden.
Überschreitet die ankommende Wassermenge diesen Abfluss, z. B. bei Starkregenereignissen, dann „springt“ die Betonüberlaufschwelle (Abbildung 5) an und leitet das zusätzliche Bachwasser schadensfrei und gefahrlos in die Talsperre ab.
Der Grund- oder Entleerungsschieber (Abbildung 6) steht ständig offen. Er ist mit einem Durchmesser von 0,3 Meter so berechnet, dass auch bei starken Regenereignissen (Bach abwärts) das berechnete Maximalvolumen des Pulheimer Baches nicht überfordert wird. Durch die ständig geöffnete Entleerungsöffnung des Auslaufbauwerks fließt nur Wasser bei Hochwasserereignissen oder bei temporären Grundwasseraustritten in den Pulheimer Bach.

Solch ein Grundwasseraustritt konnte Ende März/Anfang April 2009 in der Periode hoher Grundwasserstände beobachtet werden (Abbildung 7). Die anhaltenden und oft ergiebigen Niederschläge der vorangegangenen Wochen hatten auf den benachbarten,

höher gelegenen Ackerflächen im Boden und in den darunter liegenden Sanden und Kiesen die Poren mit Sickerwasser gefüllt, das an den Talflanken einen eigenen „hängenden“ Grundwasserkörper bildete. Der Porenwasserdruck bewirkte ein seitliches Abfließen, das Wasser trat an der tiefsten Stelle des Tales als temporäre Quelle aus. Mit Ende der niederschlagsreichen Periode war diese wieder verschwunden (Abbildung 8).
Der Damm ist durch ein Auslaufbauwerk (Abbildung 9) mit einer Überlaufschwelle und mit einem zweiten, im Normalfall geschlossenen Schieber gesichert. Das Auslaufbauwerk mit einem Durchmesser von 30 Zentimetern bewirkt die Drosselung auf schadlose Abflüsse im Unterlauf zusammen mit dem Umleitungsgerinne. Die Schwelle der Hochwasserentlastung ca. 2 Meter unterhalb der Dammkrone stellt sicher, dass extreme Abflüsse hierüber und nicht durch eine Dammüberströmung abgeleitet werden.

Bei sehr starkem Wasseraufkommen strömt zunächst Wasser über die Betonüberlaufschwelle in das Rückhaltebecken. Dieses wirkt als Retentionsraum, solange mehr Wasser anfällt, als durch den kontrollierten Auslass mit seinem Durchmesser von 0,3 Meter passieren kann. Seit seiner Inbetriebnahme ist das Becken jedoch noch nie vollgelaufen. Eine Talspee staut mit dem Damm das Wasser jedoch mehrere Meter an, die Überströmung des Dammes bei Extremereignissen hätte fatale Folgen, weil das plötzliche Abfließen des aufgestauten Wasser größere Schädern erzeugen kann als das eigentliche Hochwasser. Aus diesem Grund ist deutlich unter der Dammhöhe eine Hochwasserentlastung angeordnet, die Extremhochwasser schadlos für das Dammbauwerk ableitet. Die Leistungsfähigkeit des Gewässers im Unterlauf wird hierbei überschritten.

Bei normalen Betriebsbedingungen wird das am südlichen Hang umgeleitete Bachwasser in einer Röhre durch den Damm geführt (Abbildung 10). Links im Bild mündet dieses Bachwasser aus der Umleitungsrinne in den Pulheimer Bach. Beide Wassermengen zusammen sind so berechnet, dass sie die maximale Kapazität des Bachlaufes unterhalb der Talsperre nicht überschreiten.
Die Konstruktion gewährt hohe Sicherheit, bildet jedoch für die wassergebundenen Lebewesen im Bach eine talauf wie auch talab nicht überwindbare Sperre.
Der Schutz vor Überflutungen durch die Talsperre hat zu einer stärkeren Nutzung bis an das Gewässer im unmittelbaren Unterlauf geführt wie die Bilder von 1994 (Abbildung 11) und 2019 (Abbildung 12) zeigen.

Perspektive: Durch in 2019 erfolgten Grunderwerb und noch folgendem Umbau wird die Talsperre Sinthern voraussichtlich 2021/2022 für den Schutz vor einem 100-jährlichen Regenereignis erweitert.

(Reinhard Zeese, L.E.B. & Partner, 2020)

Internet

bachverband.de: Rund 800.000 Euro für den Hochwasserschutz von der Bezirksregierung-Köln (abgerufen am 13.12.2019)

Talsperre Sinthern

Schlagwörter: Talsperre
Ort: 50259 Pulheim - Sinthern
Fachsicht(en): Kulturlandschaftspflege
Erfassungsmaßstab: i.d.R. 1:5.000 (größer als 1:20.000)
Erfassungsmethoden: Literaturauswertung, Geländebegehung/-kartierung
Historischer Zeitraum: Beginn 1962
Koordinate WGS84: 50° 58 25,85 N: 6° 46 21,89 O / 50,97385°N: 6,77275°O
Koordinate UTM: 32.343.634,78 m: 5.649.278,09 m
Koordinate Gauss/Krüger: 2.554.318,70 m: 5.649.021,48 m

Empfohlene Zitierweise

Urheberrechtlicher Hinweis: Der hier präsentierte Inhalt ist urheberrechtlich geschützt. Die angezeigten Medien unterliegen möglicherweise zusätzlichen urheberrechtlichen Bedingungen, die an diesen ausgewiesen sind.

Empfohlene Zitierweise: Reinhard Zeese (2020), „Talsperre Sinthern“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-306476 (Abgerufen: 24. November 2026)

Copyright © **LVR**