



Merkblatt Querungsbauwerke Appenzell Ausserrhoden

Anforderungen an die wasserbauliche Dimensionierung von Querungsbauwerken (Brücken und Durchlässe)

27. April 2023, Version 1.3



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Dimensionierung (Abflusskapazität und Freibord)	3
3	Nachweise	3
4	Literatur	3



1 Einleitung

Beim Neubau einer Gewässerquerung (Brücke, Durchlass etc.) sind die nachfolgenden, wasserbaulichen Anforderungen an die hydraulische Dimensionierung zu erfüllen. In Einzelfällen gelten diese Anforderungen auch bei Sanierungen bzw. Erweiterungen, bei welchen die Lebensdauer und/oder die Tragfähigkeit bzw. die Fahrbahnbreite des Querungsbauwerks vergrössert werden.

Neben der hydraulischen Funktionstüchtigkeit sind bei Querungsbauwerken auch die ökologischen Anforderungen zu gewährleisten (vgl. u.a. [1]). Dies erfolgt in Abstimmung mit den kantonalen Fachstellen.

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass bei Querungsbauwerken die Beanspruchung des Gewässerraums auf das notwendige Minimum beschränkt wird.

2 Dimensionierung (Abflusskapazität und Freibord)

- Abflusskapazität HQ_{100}^* mit ausreichend Freibord gemäss Empfehlungen der Kommission Hochwasserschutz (KOHS) [2].
- Falls keine abweichenden Vorgaben bestehen, ist für die Ermittlung der Abflussmengen die Hydrologie AR in Abhängigkeit der Einzugsgebietsgrössen zu verwenden [3].

*In Ausnahmefällen oder ausserhalb der Bauzone kann das Schutzziel bzw. das Dimensionierungshochwasser allenfalls in Absprache mit der Abteilung Wasserbau reduziert werden.

3 Nachweise

- Pläne: Situation und Brückenquerschnitt (Querprofil zum Gewässer) mit Wasser- und Energielinie HQ_{100} und HQ_{dim} (sofern nicht identisch). Im Bedarfsfall kann zusätzlich ein Längenprofil im Bereich des Querungsbauwerks gefordert sein.
- Freibordbetrachtung gemäss Empfehlungen der KOHS [2]. Siehe dazu auch Merkblatt Kt. SG "Freibord für Gerinne und Gewässerübergänge" [4].
- Überprüfung der Verklausungsgefahr. In der Regel ist folgende Zielsetzung auf Basis des Merkblatts Kt. SG "Beurteilung der Verklausungsgefahr an Brücken oder Durchlässen" [5] zu erreichen:
 - ✓ Verklausungswahrscheinlichkeit $HQ_{30} = 0\%$ (Minimalanforderung: $HQ_{30} \leq 25\%$)
 - ✓ Verklausungswahrscheinlichkeit $HQ_{100} \leq 25\%$ (Minimalanforderung: $HQ_{100} \leq 75\%$)

4 Literatur

- [1] VSS-Norm 40 696, Faunagerechte Gestaltung von Gewässerdurchlässen, 2019
- [2] Freibord bei Hochwasserschutzprojekten und Gefahrenbeurteilungen, Empfehlung KOHS, 2013
- [3] Hydrologie AR – Arbeitshilfe zur Abschätzung von Abflussmengen in Gewässern, Kt. AR, 2022.
Direktlink über TBA-Website: [Hydrologie AR \(pdf\)](#)
- [4] Freibord für Gerinne und Gewässerübergänge, Merkblatt Kt. SG, 2017
- [5] Beurteilung der Verklausungsgefahr an Brücken und Durchlässen, Merkblatt Kt. SG, 2017