

Lang, T. & Tönsmann, F.
Vorbeugender Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der hessischen Lahn

2002: 278 S; Kasseler Wasserbau-Forschung und -Materialien Band 17 - Handbuch - Teil 1: Zusammenfassender Bericht; Herkules Verlag Fliederweg 8 34125 Kassel, ISBN 3-930150-34-4. Vertrieb Regierungspräsidium Gießen Dezernat III 31.3 Landgraf-Philipp-Platz 1-7, 35390 Gießen.

In dem neuen Hochwasserschutzkonzept für den hessischen Teil der Lahn, das federführend von der Universität Kassel im Auftrag des Landes Hessen 2000 und 2001 aufgestellt worden ist, wurden neben Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes mit Rückhaltebecken und Talsperren auch die Möglichkeiten des natürlichen Wasserrückhaltes und der weitergehenden Hochwasservorsorge herausgearbeitet.

In den Jahren 1910 bis 1950 waren an der Lahn Deiche zum Schutz von Siedlungen und der Landwirtschaft gebaut worden, die jedoch den natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche stark einschränken. Im neuen Konzept ist vorgesehen, dass ein Teil der ehemaligen Überschwemmungsflächen durch Rückverlegung, Abtrag, Unterbrechung oder teilweisen Abtrag der Deiche wieder in das Ablaufgeschehen des Flusses einbezogen werden. Wichtig sind die quantitativen Aussagen zum Hochwasserschutz. Durch Maßnahmen an Deichen können in diesem Gebiet (5964 km²) maximal 2,8 Mio m³ Rückhalt gewonnen werden. Im Vergleich hierzu sind in 7 bereits vorhandenen Talsperren und Rückhaltebecken 21,7 Mio m³ Rückhalteraum vorhanden.

Die Verstärkung der Retension in der Talaue wurde in zwei unterschiedlich weit gehenden Szenarien untersucht.: Das Maximalszenario sah eine flächige Entwicklung von Auwald im Bereich der Überschwemmungsflächen nach der Rückverlegung von Deichen anstelle der landwirtschaftlichen Nutzflächen vor. Der Rückhalt ergibt sich aus der Anhebung der Fließwiderstände. Das Real-szenario geht von 30 m breiten Auwaldstreifen und der Einrichtung von zahlreichen Vorlandwällen aus. Diese werden Quer zum Talprofil entlang von talkreuzenden Wegen durchschnittlich 0,5 m bis 1 m hoch bis an das Lahnufer geschüttet. Dadurch wird eine Anhebung der Wasserstände in der Talaue abschnittsweise um 0,5 m erreicht. Die Wirkung von Vorwällen und Auwald überlagern sich. Die hydraulische Wirkung der Auwaldflächen

und -streifen hängt von der Art des Bewuchses ab. Planungsziel sind artenreiche, standorttypische und altersgestaffelte Gehölzbestände. Im Maximalzustand wird der Wasserstand großflächig um etwa 30 cm gegenüber dem Istzustand angehoben. Die Maßnahmen an Deichen und die Umwandlung von Teilflächen oder großen Arealen des Überschwemmungsgebietes in Auwald bedeutet eine weitgehende Renaturierung des Gewässers und seiner Aue. Eine zusätzliche Verstärkung des Rückhaltes in der Aue kann dadurch erreicht werden, dass ehemalige Kiesgruben nur teilweise verfüllt werden und durch Rückverlegung des Flussdeiches in das Überschwemmungsgebiet einbezogen werden. Durch die Kombination der Maßnahmen an Deichen und der Retensionsverstärkung könnte im Maximalszenario ein zusätzliches Retentionsvermögen von 10,5 Mio m³ geschaffen werden, im Realszenario 5,9 Mio m³. Die Kosten der Maßnahme zur Retensionsverstärkung ergeben sich aus dem Ankauf der Flächen, den Baukosten für die Vorlandwälle und die Kosten für die Initialbepflanzung. Letztere erscheinen sehr hoch angesetzt. Eine natürliche Sukzession der autotypischen Vegetation wurde nicht betrachtet.

Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung setzen am Fluss selbst an, indem die Speicherfähigkeit durch Verringerung der Fließgeschwindigkeit wieder vergrößert wird und negative Auswirkungen früherer Gewässerregulierungen teilweise rückgängig gemacht werden. Naturnahe Gewässerstrukturen durch Eigendynamik werden z. B. gefördert durch die Einbringung von Strukturelementen in das Gewässerbett wie Querdämme, Querbänke und überströmte Leitwerke aus Steinen, Einbringung von Totholz, Strömungsablenker aus Stämmen und Ästen, Gehölzpflanzungen zur Uferbuchenentwicklung und Strömungsablenkung ggf. auch Gehölzbeseitigung, Uferabtrag und -rückverlegung sowie Aufweitung des Profils. Voraussetzung ist oft die Entfernung von technischen Ufersicherungen für die natürliche Gewässerregeneration.

Durch die Gewässerrenaturierung können die Scheitelabflüsse der Hochwasserwellen in den Nebengewässern im Modell deutlich verringert werden zwischen 6 und 17 % für das jährliche bis 100jährige Hochwasser, im Unterlauf der Lahn an der Landesgrenze ergeben sich Scheitelreduzierungen von 2,5 % (Realszenario) und 5,5 % (Maximalszenario). Angaben zum Rückhaltvolumen sind nicht möglich.

Martin Boneß

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Boneß [Boness] Martin

Artikel/Article: [Buchbesprechung Vorbeugender Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der hessischen Lahn 98](#)