

Naturnahe Entwicklung der Ahr

Vortrag 02.11.2005

Kap.	Text	Folie
1.	<p>Vorstellung der Ahr</p> <p>Die Ahr mündet als linksrheinisches Nebengewässer, kurz oberhalb von Bonn in den Mittelrhein.</p> <p>Mit Ihren Nebengewässern bildet sie das zentrale Gewässersystem der sogenannten Ahreifel.</p> <p>Rund 80 % des Einzugsgebietes und der Fließstrecke der Ahr, und zwar der Mittel und Unterlauf, liegen im Bundesland Rheinland-Pfalz.</p> <p>Hier wird die Ahr als Gewässer der Äschenregion eingestuft.</p> <p>Seit 1990 bemüht sich das Land Rheinland-Pfalz, in Vertretung der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Koblenz, gemeinsam mit der Kreisverwaltung Ahrweiler um die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der rheinland-pfälzischen Ahr.</p> <p>Insgesamt wurde bis Ende 2005 an</p> <ul style="list-style-type: none">- 21 Sohlabstürzen,- 10 Wehranlagen,- und zwei Furten <p>die ökologische Durchgängigkeit hergestellt.</p> <p>Weitere 12 Wehranlagen sollen bis zum Jahr 2009 durchgängig umgestaltet werden .</p>	<p>01 Titelbild Dernau</p>

Kap.	Text	Folie
2.	<p>Umgestaltung der Wehranlagen</p> <p>Vor der Umgestaltung der Querbauwerke wird auch diskutiert, ob der Aufstau durch das Bauwerk herabgesetzt werden kann, oder ob Konfliktpunkte eine, wenn auch nur teilweise Absenkung verhindern.</p> <p>Dadurch soll der Stillwassercharakter oberhalb des Bauwerks abgemindert oder aufgehoben werden, wie er zum Beispiel hier am ehemaligen Wehr der Steinbergsmühle zu erkennen ist.</p> <p>Falls eine Absenkung möglich ist, werden die Stauziele dann herabgesetzt. In der ehemaligen Stauraumzone treten meist vielfältige Kies- und Schnellenbereiche wieder zutage.</p> <p>Im Einzelfall geht diese Absenkung soweit, dass, wie am Beispiel des Wehres der Steinbergsmühle, die Wehranlage sogar vollständig abgebrochen wird.</p> <p>Ist kein vollständiger Rückbau des Wehres möglich, werden naturnahe Blocksteinrampen, die sich über die gesamte Gewässerbreite erstrecken, errichtet.</p> <p>In Rampenmitte werden muldenförmig gestaltete Rinnen angeordnet. Die Rinnen gewährleisten auch bei Niedrigwasser Wassertiefen von 60 – 80 cm.</p> <p>Die Größe dieser Niedrigwasserrinne ist natürlich abhängig von der zur Verfügung stehenden Wassermenge. Im Einzelfall bedeutet dies, dass über die Rampe nicht der gesamte Abfluss der Ahr abgeführt wird, sondern über einen Großteil des Jahres nur der gewässerökologisch notwendige Mindestabfluss für die nachfolgende Ausleitungsstrecke.</p> <p>Die Dimensionierung Rinne muss diesen Abflussbedingungen angepasst werden.</p> <p>Die vollständige Umgestaltung in eine Blocksteinrampe bietet vor allem den Vorteil, dass die Anlagen nahezu wartungsfrei sind. Eingetragenes Treibgut wird bei steigenden Abflüssen der Ahr relativ schnell wieder abtransportiert.</p>	<p>02 <i>Wehr Steinbergs- mühle</i></p> <p>03 <i>Stauraum Kalvarienberg</i></p> <p>04 <i>Rückbau Steinberg</i></p> <p>05 <i>Kreuzberg</i></p> <p>06 <i>Heimersheim</i></p>

Nur an einer Wehranlage, am Wehr der Kur-AG war diese Art der Umgestaltung nicht möglich.

Da zwei verschiedene Stauziele eingehalten werden müssen, musste das alte Wehr mit den abnehmbaren Aufsatzzielen erhalten bleiben.

Daher wurde am Rand der Wehranlage ein naturnaher Raugerinne Beckenpass integriert, der allerdings einer ständigen Unterhaltung bedarf.

07
Kur-AG

Kap.	Text	Folie
3.	<p>Furten</p> <p>Eine besondere Herausforderung war die Umgestaltung von zwei Furten in der Ahr in diesem Jahr. Eine Herausforderung daher, weil die Errichtung einer Furt in einem Gewässer dieser Größenordnung eher selten ist.</p> <p>Hier die <u>ehemalige</u> Furt zur Kläranlage in Mayschoß.</p> <p>Bei der Planung der Maßnahme mussten die Nutzungsansprüche an die Furt und die ökologischen Ansprüche an die Durchgängigkeit einander gegenübergestellt werden. Die Anforderungen an die ökologische Durchgängigkeit lauten „Verringerung der Fließgeschwindigkeiten, Sohldurchgängigkeit und Erhöhung der Wassertiefen auf der Fahrbahn“</p> <p>Demgegenüber steht der Nutzungsanspruch durch die Fahrzeuge, eine feste und befahrbare Untergrundbeschaffenheit einzurichten, bei möglichst geringen Wassertiefen auf der Fahrbahn. Daraus resultiert auch eine Erhöhung der Fließgeschwindigkeiten.</p> <p>Bei der Umgestaltung der Furt in Mayschoß konnten diese gegensätzlichen Interessen vereint werden</p> <p>Die gegensätzlichen Interessen, in Hinblick auf die Durchgängigkeit und die sehr hohen Nutzungsansprüche für Fahrzeuge ließen es nicht mehr zu, die ökologische Durchgängigkeit bei der ehemaligen Furt zur Jugendherberge in Altenahr auf der Fahrbahn herzustellen.</p> <p>Daher war die Lösung zur Umgestaltung der Furt auf den ersten Blick recht unorthodox.</p> <p>Anstatt einer überströmten Furt wurde ein großzügig dimensioniertes, dreifeldriges Durchlassbauwerk errichtet. Die Ahr wird fast das ganze Jahr unter der Fahrbahn hindurch geleitet.</p> <p>Die Anlage wurde erst im Oktober fertig gestellt</p>	<p>08 <i>Mayschoß alt</i></p> <p>09 <i>Mayschoß Nachher</i></p> <p>10 <i>Altenahr alt</i></p> <p>11 <i>Lageplan Altenahr</i></p> <p>12 <i>Bau Altenahr</i></p>

Kap.	Text	Folie
4.	<p data-bbox="215 315 325 349">Casino</p> <p data-bbox="215 405 1187 483">Eine der bisher aufwendigsten Maßnahmen war die ökologische Aufwertung der Gewässerstrecke am Casino in Bad Neuenahr.</p> <p data-bbox="215 539 1187 745">Neben der eigentlichen Wehranlage war vor allem der Gewässerabschnitt unterhalb mit ökologischen Defiziten behaftet. Das Mittelwasserufer war mit Spundwänden und Betonmauern verbaut, die Gewässersohle unterhalb des Wehres über weite Bereiche schlicht und einfach zubetoniert.</p> <p data-bbox="215 891 1187 1014">Die Wehranlage wurde in eine Blocksteinrampe umgestaltet. Zusätzlich wurde auch der betonierte Gewässerabschnitt unterhalb auf einer Länge von ca. 200 m renaturiert.</p> <ul data-bbox="215 1070 1187 1451" style="list-style-type: none"> - Die ursprüngliche Betonsohle wurde abgebrochen und ein Gewässerbett aus natürlichem Sohlsubstrat geschaffen. - Die vorhandenen Ufermauern wurden verbaut oder abgebrochen und durch naturnahe Ufersicherungen ersetzt. - Insgesamt wurde das Mittelwasserbett aufgeweitet und eine Strukturentwicklung innerhalb des Mittelwasserbettes zugelassen. 	<p data-bbox="1204 398 1342 465">13 <i>Casino alt</i></p> <p data-bbox="1204 920 1358 987">14 <i>Casino neu</i></p>

Kap.	Text	Folie
5.	<p>Ahrmündung</p> <p>Die Ahr weist in ihrer ökologischen Wertigkeit in großen Teilen noch eine erfreuliche Naturnähe auf. Eine Besonderheit ist dabei auch der als Naturschutzgebiet "Ahrmündung" geschützte reich strukturierte Mündungsbereich.</p> <p>- Hier auf dem Luftbild ganz am rechten Rand zu erkennen -</p> <p>Die Aufweitung dieses Mündungsbereiches ist jedoch örtlich begrenzt.</p> <p>Ab Mitte des 19. Jahrhunderts führten vor allem die Ausdehnungen der Siedlungen zu einer zunehmenden Einengung des Gewässerbettes im Unterlauf.</p> <p>Die Ahr wurde begradigt und in einem monotonen Trapezprofil ausgebaut. Sie sehen diesen begradigten und gestreckten sehr deutlich Gewässerlauf in der Bildmitte, links der Mündung in den Rhein.</p> <p>Demgegenüber steht der ursprünglich weit verzweigte Unterlauf, wie hier in einer historischen Kartenaufnahme aus den Jahren 1803 bis 1820 dargestellt. Der Unterlauf weitet sich praktisch in der gesamten Talaue großzügig aus.</p> <p>Um den vielfältigen ökologischen Funktionen naturnaher Fließgewässer gerecht zu werden, wurde im Jahr 2001 den Gewässerentwicklungsplan für die Ahrmündung fortgeschrieben.</p> <p>Dieser sieht insbesondere die Schaffung von naturnahen Entwicklungsmöglichkeiten oberhalb des Naturschutzgebietes „Ahrmündung“ vor. Die Ahr wurde, zusätzlich zum unmittelbaren Mündungsabschnitt auf einer Länge von ca. 650 m wieder in die Lage versetzt, sich durch ihre eigene Umgestaltungsenergie dem naturnahen Zustand anzunähern.</p> <p>Dabei wurde bewusst auf eine starre Gestaltung verzichtet, und die Eigendynamik des Flusssystem selbst in das Konzept miteinbezogen.</p>	<p>15 <i>Luftbild (vorher)</i></p> <p>16 <i>Ahrhist.</i></p> <p>17 <i>Karte Umgestaltung</i></p>

	<p>Zur Umsetzung dieser Maßnahme waren eine ganze Reihe von Vorarbeiten notwendig.</p> <p>Da eine benachbarte Eisenbahnbrücke im zweiten Weltkrieg massiven Luftangriffen ausgesetzt war, mussten vorab Kampfmittelsondierungen auf einer Fläche von ca. 4 Hektar durchgeführt werden.</p> <p>Nach den Sondierungsarbeiten begann der Rückbau der vorhandenen Infrastruktur.</p> <p>So war es zum Beispiel notwendig, teilweise einmündende Regenwasserkanäle zu öffnen und als offene Gräben an die Ahr zu führen. Eine natürliche Verlagerung der Ahr wird somit auch durch diese Kanäle nicht mehr behindert.</p> <p>Die für die Öffentlichkeit sichtbarsten Vorbereitungsmaßnahmen waren sicher die Sprengung eines rd. 90 Meter hohen Sendemastes in den Ahrauen.</p> <p>- Hier schon mit leichter Schräglage. -</p> <p>Das Bild zeigt den ursprünglichen Gewässerabschnitt mit dem unmittelbar am Ufer verlaufenden Radweg, Im Hintergrund nochmals der, noch stehende, Sendemast. Entscheidend für die Umsetzung der Maßnahme war, dass auch die Stadt Sinzig dazu beigetragen hat, dass der Weg, der die Ahr von den potentiellen Entwicklungsflächen getrennt hat, zurückgebaut werden konnte.</p> <p>Durch Initialmaßnahmen wurde der Ahr wieder die Möglichkeit gegeben, durch natürliche Erosions- und Sedimentationsvorgänge ihr Bett und die umliegende Aue selbst zu gestalten. Hier derselbe Abschnitt nach der Umgestaltung</p> <p>Vor allem war notwendig, den massiven Uferverbau aufzuheben, damit das Gewässer aus dem vorgegebenen Korsett entweichen kann.</p> <p>Innerhalb der Vorlandflächen wurden erste Laufverschwenkungen vorprofiliert.</p> <p>Der vorhandene Kies wurde teilweise als Geschiebedepots im Ahrbett belassen, damit sich damit Kiesstrukturen bilden können.</p>	<p>18 <i>Graben</i></p> <p>19 <i>Sprengung</i></p> <p>20 <i>Arm 1 vorher</i></p> <p>21 <i>Arm 1 nachher</i></p> <p>22 <i>Kiesbank</i></p>
--	--	---

<p>Strömunglenker aus großen Baumstämmen sollen die Eigenentwicklung der Ahr begünstigen. Verwendet wurden hierfür vor Ort gefällte Pappeln, mit Stammlängen von ca. 20 m und ca. 1 m Stammdurchmesser.</p>	<p>23 <i>Einbau Lenker</i></p>
<p>Teilweise hat sich dadurch die Ahr bereits innerhalb kürzester Zeit um eine volle Gewässerbreite (15-20 m) verlagert. Und diese Entwicklung geht weiter. An der hier gezeigten Stelle wandert die Ahr sichtbar nach links ab, während sich im alten Gewässerlauf Kiesbänke und Brachstellen bilden.</p>	<p>24 <i>Zweiter Lenker</i></p>
<p>Die Stämme für die Strömunglenker wurden teils ohne und teils mit Wurzelstümpfen eingebaut.</p>	<p>25 <i>vierter Lenker</i></p>
<p>Die Maßnahme wurde im Jahr 2003 begonnen und nach Rückbau des Sendemastes in einem zweiten Bauabschnitt im Jahr 2004 abgeschlossen. Dadurch war möglich, die Entwicklung des oberen Abschnittes im ersten Winter zu beobachten und auch teilweise neue Ideen in den zweiten Bauabschnitt mit einzubringen.</p>	<p>26 <i>Altarm</i></p>
<p>Im ersten Bauabschnitt wurden die Laufverschwenkungen kleiner vorprofiliert. Durch massive Seitenerosion entwickelt sich eine Laufverschwenkung zu einem zeitweise durchflossenen Altarm. Die eigentliche Entwicklung der Ahr erfolgt aufgrund der entfernten Ufersicherung aus dem alten Gewässerlauf heraus.</p>	
<p>Im zweiten Bauabschnitt, wurde die Laufverschwenkung erheblich größer, als der ursprüngliche Gewässerlauf gestaltet. Die Kiesbänke wurden so profiliert, dass der Hauptabfluss durch die Laufverschwenkung und nicht mehr über den ehemaligen Gewässerlauf abgeführt wird. Tendenziell entwickelt sich die Ahr überwiegend im neuen, seitlichen Gewässerlauf. Der alte Gewässerlauf selbst ist bisher als Nebenarm erhalten geblieben.</p>	<p>27 <i>Dritter Arm</i></p>
<p>In beiden Bauabschnitten ist nicht ein neuer unveränderlicher Gewässerlauf entstanden, sondern eine Fläche, innerhalb der sich ein natürlicher Fluss durch seine eigene Energie frei und ungehindert entfalten und verändern kann. Und beide Bauabschnitte haben schon nach kurzer Zeit gezeigt, dass die Ahr in unterschiedlicher Weise dazu auch fähig ist.</p>	<p>28 <i>Dritter Arm</i></p>

<p>6.</p>	<p>Schlussatz:</p> <p>„Die Ahr, Lebensraum für Mensch und Natur“.</p> <p>Dieser Leitsatz, steht als Überschrift über dem Vortrag und war auch Leitsatz bei den Maßnahmen zur Renaturierung der Ahr.</p> <p>Es hat sich gezeigt, dass von den Bemühungen zur Renaturierung der Ahr nicht nur die Gewässerökologie profitiert. Die Maßnahmen werden auch in vielfältiger Weise von den Menschen angenommen und tragen dem menschlichen Bedürfnis, sich am Gewässer wieder zu entfalten, Rechnung.</p> <p>Interessant fand ich vor einiger Zeit eine Sendung des westdeutschen Rundfunks. Darin wurde der berühmte Sinziger Gastronom - Jean-Marie Dumaine - an den Renaturierungsabschnitt begleitet.</p> <p>Monsieur Dumaine ist bekannt für seine kulinarischen, sehr aromatischen Kreationen aus Wildkräutern und wildem Gemüse. Ihm bietet die Ahr eine reiche Palette an Pflanzen und Gewürzen, mit denen er die Gaumen seiner Gäste auf das Exotischste verwöhnt.</p> <p>Nun, vielleicht bekommen auch Sie Lust, Herrn Dumaine in seinem Restaurant zu besuchen. An kaum einer anderen Stelle wird Ihnen die Möglichkeit geboten, die Renaturierung eines Flusses mit dem eigenen Gaumen zu schmecken.</p>	<p>29 <i>Kinder Kreuzberg</i></p> <p>30 <i>Dumaine 1</i></p> <p>31 <i>Dumaine 2</i></p>
------------------	---	---