

## Die Zukunft der Erft – Perspektiven für ein erheblich verändertes Gewässer



**Dipl.-Ing. Hartmut Hoevel**  
**Erftverband**

- » Am Erftverband 6  
50126 Bergheim
- » Telefon: +49 2271 88-1142  
Telefax: +49 2271 88-1261
- » E-Mail: [hartmut.hoevel@erftverband.de](mailto:hartmut.hoevel@erftverband.de)
- » [www.erftverband.de](http://www.erftverband.de)

Die Erft ist ein linker Nebenfluss des Rheins, der im Norden der Eifel entspringt und etwa 110 km in nördliche Richtung fließt, um bei Neuss in den Rhein zu münden. In der Vergangenheit unterlag die Erft sich wandelnden wasserwirtschaftlichen Nutzungen und wurde entsprechend mehrfach umgestaltet. Vor allem durch den großflächigen Braunkohlentagebau wurde insbesondere der Unterlauf stark morphologisch und hydrologisch verändert. Das eingeleitete Sumpfungswasser zur Trockenhaltung der Tagebaubereiche musste schadlos abgeführt werden. Die über Jahre eingeleitete Menge entsprach einem mittleren Hochwasserabfluss. Dazu kam die Temperaturbelastung, wird doch Grundwasser mit zunehmender Tiefe alle 30 m um ein Grad Celsius wärmer.

Bedingt durch die hohen Anforderungen, die die Europäische Wasserrahmenrichtlinie heute an ein Gewässer stellt und vor dem Hintergrund vorübergehend zunehmender Einleitmengen bei gleichzeitiger Erhöhung der Wassertemperatur, musste eine Lösung gefunden werden, wie langfristig, also bis zum Tagebauende im Jahr 2045, in der Region mit dem Gewässer und den Gewässerbenutzungen umgegangen werden soll.

Zwei Fragen standen im Mittelpunkt bzw. waren zu beantworten:

1. Wie soll die Erft im Jahr 2045, also nach dem voraussichtlichen Ende der Tagebauaktivitäten im Rheinischen Braunkohlerevier und damit einhergehender Beendigung der Sumpfungswassereinleitung, aussehen?
2. Wie schnell und auf welche Weise soll die Umgestaltung der Erft vonstatten gehen?

Zur Beantwortung der Fragen wurde in einem interaktiven Planungsprozess unter Leitung des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums und des Erftverbandes und unter Beteiligung des Bergbautreibenden, der Bezirksregierungen Köln und Düsseldorf, der

## Die Zukunft der Erft – Perspektiven für ein erheblich verändertes Gewässer

betroffenen Kreise und Kommunen innerhalb von nur neun Monaten ein Lösungsweg aufgezeigt, der nicht nur die wasserwirtschaftlichen, sondern auch die ökologischen, sozio-ökonomischen und finanziellen Aspekte der Umgestaltung in die Betrachtung einbezog.

Die Antworten wurden vor dem Hintergrund von Zielen, die für alle Beteiligten bindend waren, gefunden:

- » Die Umgestaltung der Erft im Sumpfungswasserbeeinflussten Bereich zwischen Bergheim und der Mündung in den Rhein muss den Anforderungen und Kriterien der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie entsprechen.
- » Durch Drosselung der Sumpfungswassereinleitung wird die Wärmelast begrenzt.
- » Die Kühlwasserversorgung der Braunkohlenkraftwerke an der Erftschiene wird gesichert.
- » Ein Fahrplan zur Synchronisation der erforderlichen Maßnahmen einschließlich einer Kostenschätzung wird erarbeitet.

Zur Beantwortung der ersten Frage zeigt ein Kartenwerk die Planungen für das Perspektivkonzept mit großformatigen Darstellungen der 23 Einzelabschnitte der betroffenen Erft auf. Für den Auenentwicklungsraum und den darin enthaltenen Gewässerentwicklungsraum entlang der Gewässer wurden Aussagen zu Gewässerverlauf, Umgang mit Querbauwerken und den dazugehörigen Wasserrechten, den sich ändernden Abflussverhältnissen in jedem Planungsabschnitt, der Abflussverteilung an aus- und einleitenden Gewässern (Umflut- und Hochwassergerinne, Mühlenerften) sowie zum Hochwasserschutz gemacht. Dabei wurde für jeden Planungsabschnitt überprüft, ob das Gewässer aus ökologischen Gründen wieder ins Tal tiefste verlegt werden kann, inwiefern Altarmstrukturen wieder reaktivierbar sind und wie die eigendynamische Entwicklung langfristig sichergestellt wird.

Hinsichtlich der zweiten Frage wurde ein Umsetzungsfahrplan mit kosteneffizienten Maßnahmen erstellt. Dieser Masterplan für den Unterlauf der Erft legt fest, in welchem zeitlichen Ablauf die Erft umgestaltet und weitere Begleitmaßnahmen zur Begrenzung der Wärme- und Eisenfracht, zur Sauerstoffanreicherung und zur bestmöglichen Kompensation der langfristig wegfallenden Verdünnung mit nähr- und belastungsstoffarmem Grundwasser ergriffen werden. Des Weiteren wurden in den Plan Kosten und Eckpunkte zur Gewässerumgestaltung und zu den Maßnahmen der weitergehenden Niederschlagswasserbehandlung, zur Begrenzung der Sumpfungswassereinleitung und zur Sumpfungswasserbelüftung aufgenommen.

Die Aufstellung des Konzeptes erfolgte innerhalb eines engen Zeitraumes im Jahr 2004.

## Die Zukunft der Erft – Perspektiven für ein erheblich verändertes Gewässer

Zur Erarbeitung wurden verschiedene digitale Modelle genutzt.

Für die Auswertung und Bearbeitung der derzeitigen Landnutzung, die höhenmäßige Erfassung und Darstellung des Geländes mit Hilfe von Laserscandaten, die daraus resultierende Planung und Darstellung des Gewässerverlaufes und das Aufzeigen der verschiedenen wasserwirtschaftlichen und sonstigen Nutzungen des Gewässerverlaufes in altem und neuem Zustand wurde das Geographische Informationssystem ArcView genutzt.

Hydraulische Berechnungen des historischen wie des aktuellen Gewässerverlaufes wurden mit dem Programm Jabron 6.0 durchgeführt.

Die Fragestellungen bezüglich der Auswirkungen der Temperatur sowie der Abwasser-einleitungen und andere güterelevante Einflussfaktoren wurden mit dem DWA-Gütemodell bearbeitet.

In Zukunft werden diese Konzeptplanungsaussagen noch durch die Ergebnisse aus der Grundwassermodellierung und der zweidimensionalen hydraulischen Berechnung ergänzt und verifiziert.

Alles in Allem konnte die kurzfristige Bearbeitung des Konzeptes nur durch den verstärkten Einsatz der Computermodelle durchgeführt werden.