

se im alten Rheinbett im Mittel um 2–3 m abgesenkt wurden. Daraufhin sank auch der Grundwasserstand, welches zu Trockenschäden besonders zwischen Märkt und Breisach führte.

Aufgrund dieser Entwicklung änderte man die alten Planungen ab und entschied sich im Abschnitt zwischen Breisach und Straßburg für eine sogenannte „Schlingenlösung“. Der Fluß verbleibt dabei für einige Kilometer in seinem „Tullaschen Bett“ und wird dann von einem Wehr aufgestaut. Dieses Wehr wird durch einen Schiffsahrts- und Wasserkraftkanal (Schlinge) umgangen, an dessen unterem Ende sich eine Schleuse und ein Kraftwerk befindet. Das Flußbett behält dabei weitestgehend seine ursprüngliche Funktion. Es erfolgt dabei keine dauerhafte Absenkung des bisherigen Wasser- und Grundwasserspiegels. Von 1961 bis 1970 wurden dementsprechend zwischen Breisach und Straßburg vier Staustufen bei Marckolsheim, Rhinau, Gerstheim und Straßburg gebaut. Diese Ausbaumaßnahmen wirkten sich negativ durch Sohlenerosion an der Wiedereinmündungsstelle des Unterwasserkanals an der untersten Staustufe aus.

Um die einsetzende Erosion aufzuhalten, wurden in einer dritten Phase – der „Vollkanalisierung“ – zwei weitere Staustufen unterhalb Straßburg gebaut. Die Besonderheit dieser Staustufen Gamsheim und Iffezheim liegt darin, daß sie vollständig im Rheinbett liegen. Der geplante Bau der Staustufe Au/Neuburg wurde zurückgestellt, weil man sich darauf einigen konnte, die Erosion durch Zugabe von geeignetem Kiesmaterial auszugleichen. Die Bundesrepublik Deutschland führt diese Geschiebezugabe seit 1978 unterhalb der Staustufe Iffezheim durch.

1.4. Die Folgen der menschlichen Einwirkungen auf den Oberrhein

Der gesamte Oberrheinausbau brachte den Bewohnern der Rheinebene Vorteile, wie z.B. die Verminderung der Seuchengefahr, die landwirtschaftliche Nutzung der Rhenniederung oder die bessere Schiffbarkeit. Allerdings sind auch gravierende negative Auswirkungen zu verzeichnen. Durch die Wasserkraftnutzung und dem damit verbundenen Ausbau des Oberrheins (Kanalisation), verlor der Strom von 1950 bis 1977 zwischen Kembs und Iffezheim rund 130 km² Überschwemmungsflächen. Dadurch wurde die Hochwassergefahr unterhalb der Ausbaustrecke ab Iffezheim erheblich verschärft. Infolge des Verlustes von Überschwemmungsgebieten und des Ausbaus des Gewässerbettes erhöhten sich der Hochwasserscheitelabfluß und die Fließgeschwindigkeit. Die ungünstige Überlagerung mit den Abflüssen der Nebenflüsse, insbesondere des Neckars, vergrößerte die Hochwassergefahr zusätzlich.