

In qualitativer Hinsicht ist allgemein mit einem bauzeitlichen Eintrag von Schmutz- und Trübstoffen insbesondere ins obere Grundwasservorkommen ( $q/km^1BH$ , talrandlich  $km^1DRM/BB$ ) zu rechnen. Des Weiteren können aus dem Absenkungsbereich Schadstoffe durch belastete Grundwässer eingetragen werden, die ggf. besonders gereinigt/abgeleitet werden müssen. Die in den Dränagen und Pumpensämpfen der Teilbaugruben anfallenden, zur Infiltration vorgesehenen Grundwässer werden daher mittels ausreichend dimensionierter Absetzbecken ggf. unter Nachschaltung einer Neutralisationsanlage und weiterer Reinigungsstufen nach Stand der Technik vorbehandelt. Es werden im Heilquellenschutzgebiet ausschließlich Wässer infiltriert, die bzgl. der Schadstoffgehalte die amtlich festgelegten Grenzwerte einhalten bzw. keinerlei nachweisbaren organischen Schadstoffe enthalten (Verbesserungsgebot) und die keine höhere Mineralisation bzw. keinen grundlegend verschiedenen hydrochemischen Charakter als die im Bereich der Baumaßnahme geförderten Grundwässer (vgl. Erläuterungsbericht, Kap. 3.5) aufweisen. Für Überschusswässer, die in die Vorflut (Neckar) abgeleitet werden, gelten ebenfalls die von der zuständigen Behörde festgelegten Einleitungsgrenzwerte (vgl. Liste des AfU-Stuttgart: „Werte zur Ableitung von schadstoffhaltigem Grundwasser“). Erforderlichenfalls werden vor der Infiltration bzw. Ableitung der anfallenden Grundwässer weitere Reinigungsstufen (z.B. Reinigung durch Aktivkohlefilter) zugeschaltet. Hierzu werden ausreichend dimensionierte Reinigungsanlagen vorgehalten. Die Überwachung und Steuerung der Reinigung, der Infiltrationsmaßnahme und der Ableitung der Wässer erfolgt im Rahmen des Grund- und Niederschlagswassermanagements. Extrem belastete Grundwässer aus Kontaminationsfällen oder Havariefällen werden in den betroffenen Teilbaugruben ggf. gesondert gefasst und fachgerecht gereinigt bzw. entsorgt (vgl. hierzu Teil 4 der geologischen, hydrogeologischen, geotechnischen und wasserwirtschaftlichen Stellungnahme PFA 1.1 bis 1.6, Handlungskonzept Problemszenarien).

Das im Baufeld anfallende Sicker- bzw. Niederschlagswasser wird zusammen mit dem Grundwasser in den Pumpensämpfen der Baugruben gefasst. Bezogen auf eine Bemessungsregenspende von  $r_{15} = 125,7 \text{ l/s ha}$  fallen in den einzelnen Baugruben des DB-Tunnels insgesamt Niederschlagswassermengen (Jährlichkeit  $n = 1$ ) zwischen ca.  $10,1 \text{ l/s}$  (Bauschritt 11) und  $456,3 \text{ 510,4 l/s}$  (Bauschritt 7 3c) an (vgl. Anlage 2.2A). Die bis zu diesem Bemessungsereignis anfallenden und nicht infiltrierbaren Wassermengen werden als Überschusswasser analog dem nicht infiltrierbaren Grundwasser nach Vorbehandlung über die v.g. temporäre Entwässerungsleitung in den Neckar abgeleitet (Niederschlagswassermanagement-System). Werden diese Mengen bei Extremregenereignissen höherer Jährlichkeit überschritten und ist eine zusätzliche Einleitung in die örtliche Mischwasserkanalisation aufgrund von Überlastung nicht möglich, wird ein kurzzeitiger Einstau (Flutung) von Teilbaugruben zugelassen, da dann die Kapazitäten der Förder- und Behandlungsanlagen, Rohrleitungen etc. überschritten sind. Ab Bauschritt 3 besteht zudem die Möglichkeit, überschüssiges Niederschlagswasser aus DB-Tunnelabschnitten in benachbarte (teil-)fertiggestellte Baugruben abzuleiten.

Bzgl. der bauzeitlich zu fördernden Grundwassermengen unter gleichzeitiger Stützung des Grundwasserkörpers zeigt sich, dass auf Grundla-