

Benutzung nach § 39, Abs. 2, Ziffer 1 WHG:

**Aufstauen, Absenken und Umleiten von Grundwasser**

a) **Aufstauen**, Absenken und Umleiten von Grundwasser für die Standzeit der Bauwerke

Streckenabschnitt (km)	Verursachende Anlagen	Betroffene geologische Schichten	Vorhandener Grundwasserstand <sup>1)</sup> (min. und max.)	Reichweite	Höhe des Grundwasser- aufstaus	Tiefe der Grundwasser- absenkung	Umleitungswassermenge (mit Angabe des Bemessungswasserstandes)	Fundstelle für Pläne und Unterlagen
DB-Tunnel (km -0,442 bis km +0,430)	Grundwasserum- leitungssystem Tunnel-/Trogbau- werk (offene Bauweise)	q + km1DRM/ BH	ca. 235,0 - 243,0	q-Aquifer ≤ 500 m <sup>2)</sup>  km1BH-Aquifer ≤ 800 m <sup>2)</sup>	+0,2 m <sup>3)</sup>	-0,2 m <sup>3)</sup>	ca. 2 l/s <sup>4)</sup>	Anlage 11, PFU Anlage 20.1B, PFU (Anhang wasserrechtliche Tatbestände, Kap. 2)
Stadtbahn Heilbron- ner Str. (km 1,185 - km 1,250)	Grundwasserum- leitungssystem Tunnel (offene Bauweise)	km1DRM/BH	ca. 236,5 - 237,5	q-Aquifer ≤ 500 m <sup>2)</sup>  km1BH-Aquifer ≤ 800 m <sup>2)</sup>	≤ +0,1 m <sup>3)</sup>	≤ -0,1 m <sup>3)</sup>	ca. 0,5 l/s <sup>4)</sup>	Anlage 11, PFU Anlage 20.1B, PFU (Anhang wasserrechtliche Tatbestände, Kap. 3)
Stadtbahn Heilbron- ner Str. (km 1,250 - km 1,590)	Tunnel (berg- männische Bau- weise), kein Um- leitungssystem tang. Bohrpfahl- wand, HDI- Unterfangung	km1DRM/BH	ca. 237,0 - 240,0	q-Aquifer ≤ 500 m <sup>2)</sup>  km1BH-Aquifer ≤ 800 m <sup>2)</sup>	≤ +0,5 m <sup>5)</sup>	≤ -0,5 m <sup>5)</sup>	keine Umleitung vorgese- hen	Anlage 11, PFU Anlage 20.1B, PFU (Anhang wasserrechtliche Tatbestände, Kap. 3)
Stadtbahn Heilbron- ner Str. (Achse 633-3, km 0,087 - km 0,265)	Tunnel (berg- männische Bau- weise), kein Um- leitungssystem	km1DRM/BH	ca. 239,5 - 240,5	q-Aquifer ≤ 500 m <sup>2)</sup>  km1BH-Aquifer ≤ 800 m <sup>2)</sup>	≤ +0,1 m <sup>5)</sup>	≤ -0,1 m <sup>5)</sup>	keine Umleitung vorgese- hen	Anlage 11, PFU Anlage 20.1B, PFU (Anhang wasserrechtliche Tatbestände, Kap. 4)
Stadtbahn Haltestel- le Staatsgalerie	Grundwasserum- leitungssystem Tunnel (offene Bauweise)	q + km1MGH/ BB	ca. 234,5 - 237,5	q-Aquifer ≤ 500 m <sup>2)</sup>  km1BH-Aquifer ≤ 800 m <sup>2)</sup>	≤ +0,1 m <sup>3)</sup>	≤ -0,1 m <sup>3)</sup>	ca. 2 l/s <sup>4)</sup>	Anlage 11, PFU Anlage 20.1B, PFU (Anhang wasserrechtliche Tatbestände, Kap. 4)
Düker Nesenbach	Spundwände Bohrpfahlwände Ober-/Unter- haupt, Dükerlei- tungen	q km1BH + km1GG/ku2GD	ca. 235,0 - 236,0	q-Aquifer ≤ 500 m <sup>2)</sup>  km1BH-Aquifer ≤ 800 m <sup>2)</sup>	≤ +0,1 m <sup>5)</sup>	≤ -0,1 m <sup>5)</sup>	keine Umleitung vorgese- hen	Anlage 11, PFU Anlage 20.1B, PFU (Anhang wasserrechtliche Tatbestände, Kap. 7)

**Legende:**

q = Quartär  
km1 = Gipskeuper, ungegliedert  
km1MGH = Mittlerer Gipshorizont

km1DRM = Dunkelrote Mergel  
km1DRM = Bochinger Horizont

- 1) = GwStand angegeben als Min-Max-Spanne bezogen auf gesamten Bauwerksbereich
- 2) = Reichweitenermittlung nach Ergebnissen der GW-Modellierung unter Berücksichtigung aller Bauwerke
- 3) = Druckausgleich im Umleitungssystem (erhöhte Durchlässigkeit) bewirkt oberstromig Absenkung / unterstromig Aufstau (größenordnungsabhängig vom GwGefälle und Bauwerksbreite)
- 4) = überschlägige Ermittlung der Umleitungsmenge nach dem DARCY-Ansatz ( $k_r = 10^{-4}$  m/s,  $l = 0,005 - 0,01$ )
- 5) = Berechnung nach SCHNEIDER (Ansatz ohne Unterströmungsmöglichkeit)



