

**Zusätzliche Erläuterungen und Angaben zu Anlage 1**

Mit dem Grundwasserströmungsmodell berechneter Wasserandrang in den Baugruben und Tunneln des PFA 1.6a für die Bauschritte 1 – 13 bei Mittelwasserverhältnissen

| Teilbaugrube /<br>Tunnelstrecke    | Zielwasserstand [mNN]<br>Minimum - Maximum | Berechneter Wasserandrang [l/s] * bzw. Wassermenge (Tm³) nach den Ergebnissen der Modellberechnungen |             |             |             |             |             |                     |                     |             |                     |   |   |    |    |    |    |
|------------------------------------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|-------------|---------------------|---|---|----|----|----|----|
|                                    |  | 1  | 2           | 3a          | 3b          | 3c          | 4a          | 4b                  | 5                   | 6           | 7                   | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Achse 62<br>Km 0.855 - Km 1.100    | 219.50 - 224.60                            |  | 0<br>0<br>0 |             |             |             |             |                     |                     |             |                     |   |   |    |    |    |    |
| Achse 62<br>Km 0.855 - Km 1.200    | 216.50 - 224.60                            |  |             | 0<br>0<br>0 |             |             |             |                     |                     |             |                     |   |   |    |    |    |    |
| Achse 62<br>Km 0.855 - Km 1.500    | 209.50 - 224.60                            |  |             |             | 0<br>0<br>0 |             |             |                     |                     |             |                     |   |   |    |    |    |    |
| Achse 62<br>Km 0.855 - Km 1.570    | 207.50 - 224.60                            |  |             |             |             | 0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0 |                     | 0<br>0<br>0         | 0<br>0<br>0 |                     |   |   |    |    |    |    |
| Achse 62<br>Km 0.855 - Km 1.050    | 220.50 - 224.60                            |  |             |             |             |             |             |                     |                     |             | 0<br>0<br>0         |   |   |    |    |    |    |
| Achse 61<br>Km 1.155 - Km 1.200    | 217.50 - 218.50                            |  | 0<br>0<br>0 |             |             |             |             |                     |                     |             |                     |   |   |    |    |    |    |
| Achse 61<br>Km 1.155 - Km 1.310    | 215.50 - 218.50                            |  |             | 0<br>0<br>0 |             |             |             |                     |                     |             |                     |   |   |    |    |    |    |
| Achse 61<br>Km 1.155 - Km 1.620    | 208.50 - 218.50                            |  |             |             | 0<br>0<br>0 |             |             |                     |                     |             |                     |   |   |    |    |    |    |
| Achse 61<br>Km 1.155 - Km 1.678    | 206.50 - 218.50                            |  |             |             |             | 0<br>0<br>0 |             |                     |                     |             |                     |   |   |    |    |    |    |
| Achse 61/62<br>Km 1.155 - Km 1.950 | 199.50 - 218.50                            |  |             |             |             |             |             | 0,66<br>0,34<br>3,7 |                     |             |                     |   |   |    |    |    |    |
| Achse 61/62<br>Km 1.155 - Km 2.200 | 197.50 - 218.50                            |  |             |             |             |             |             |                     | 0,87<br>0,53<br>5,3 |             |                     |   |   |    |    |    |    |
| Achse 61/62<br>Km 1.155 - Km 2.200 | 197.50 - 218.50                            |  |             |             |             |             |             |                     |                     |             | 0,51<br>0,51<br>8,0 |   |   |    |    |    |    |

| Teilbaugrube / Tunnelstrecke                        | Zielwasserstand [mNN]<br>Minimum - Maximum | Berechneter Wasserandrang [l/s] * bzw. Wassermenge (Tm³) nach den Ergebnissen der Modellberechnungen |                      |                     |                                |                     |                                   |                      |                      |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
|---|--|--|----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---|---|----|----|----|-------------|
|   |  | 1  | 2                    | 3a                  | 3b                             | 3c                  | 4a                                | 4b                   | 5                    | 6                    | 7                         | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13          |
| Achse 61/62<br>Km 1 155 - Km 1 250                  | 215.50 - 218.50                            |  |                      |                     |                                |                     |                                   |                      |                      |                      |                           |   |   |    |    |    | 0<br>0<br>0 |
| Achse 61/62<br>Km 4 035 - Km 4 550                  | 186.00 - 188.50                            | 0,61<br>0,40<br>7,7  |                      |                     |                                |                     |                                   |                      |                      |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 3 655 - Km 4 770                  | 184.50 - 191.00                            |  | 2,57<br>2,47<br>39,6 |                     |                                |                     |                                   |                      |                      |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 3 530 - Km 4 770                  | 185.50 - 191.50                            |  |                      | 2,78<br>2,66<br>7,0 |                                |                     |                                   |                      |                      |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 3 365 - Km 4 810                  | 184.50 - 192.00                            |  |                      |                     | 3,01<br>2,96-2,97<br>21:4 31,5 |                     |                                   |                      |                      |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 3 280 - Km 4 810                  | 184.50 - 192.50                            |  |                      |                     |                                | 2,72<br>2,82<br>7,3 |                                   |                      |                      |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 2 925 - Km 4 810                  | 184.50 - 194.00                            |  |                      |                     |                                |                     | 4,3<br>3,70<br>31,3               |                      |                      |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 2 710 - Km 4 550                  | 188.50 - 195.50                            |  |                      |                     |                                |                     |                                   | 3,85<br>3,32<br>27,8 |                      |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 1 155 - Km 4 810                  | 184.50 - 218.50                            |  |                      |                     |                                |                     |                                   |                      | 4,96<br>4,70<br>75,7 |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 2 770 - Km 4 810                  | 227.50 - 243.70                            |  |                      |                     |                                |                     |                                   |                      |                      | 4,00<br>4,00<br>63,1 |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 5 775 - Km <del>6-032</del> 5 925 | 203.50 - 210.00                            |  |                      |                     |                                |                     | 0,12 0,49<br>0,14 0,29<br>0,9 2,9 |                      |                      |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 5 650 - Km 5 970                  | 200.50 - 208.50                            |  |                      |                     |                                |                     |                                   | 0,61<br>0,44<br>4,0  |                      |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 5 575 - Km 5 970                  | 199.50 - 208.50                            |  |                      |                     |                                |                     |                                   |                      | 0,43<br>0,42<br>6,7  |                      |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 5 275 - Km 5 970                  | 191.50 - 208.50                            |  |                      |                     |                                |                     |                                   |                      |                      | 1,00<br>0,67<br>12,7 |                           |   |   |    |    |    |             |
| Achse 61/62<br>Km 3 440 - Km 5 970                  | 191.50 - 208.50                            |  |                      |                     |                                |                     |                                   |                      |                      |                      | 4,68<br>4,49<br>72,4 72,0 |   |   |    |    |    |             |

PFA 1.6a, Anhang - Wasserrechtliche Tatbestände, Anlage 2.1 (nachrichtlich)  
Blatt 3

| Teilbaugrube /<br>Tunnelstrecke  | Zielwasserstand [mNN]<br>Minimum - Maximum | Berechneter Wasserandrang [l/s] * bzw. Wassermenge (Tm³) nach den Ergebnissen der Modellberechnungen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                       |                                 |                      |                      |                      |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|  |  | 1  | 2  | 3a                                     | 3b                                       | 3c                                     | 4a                                       | 4b                                       | 5  | 6  | 7  | 8  | 9                                     | 10                              | 11                   | 12                   | 13                   |
| Achse 61/62<br>Km 4 550 - Km 5 970   | 185.50 - 208.50                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,49 2,48<br>2,67 2,66<br>41,0 40,8      |                                       |                                 |                      |                      |                      |
| Achse 61/62<br>Km 4 810 - Km 5 085   | 184.50 - 201.50                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,51<br>1,56<br>24,2                  |                                 |                      |                      |                      |
| Tunnel off. Bauweise<br>Obertürkheim-Km 6 033 - Km<br>6 300                            | 210.00 - 217.00                            | 1,01<br>0,16<br>13,6   | 0,16<br>0,17<br>2,7                      | 0,40<br>0,10<br>0,7                    | 0,87<br>0,09<br>4,2                      | 0,07<br>0,08<br>0,2                    | 0,08<br>0,09<br>0,2                      | 0,04<br>0,09<br>2,4                      | 0  | 0  | 0,47<br>0,09<br>4,0                      |  |                                       |                                 |                      |                      |                      |
| Anfangsbereich mit Pfeilerstollen<br>Km 5 925 - Km 6 033                               | 208.50 - 210.00                            | 3,48<br>3,34<br>53,5   | 3,29<br>3,14<br>50,5                     | 3,22<br>3,10<br>8,2                    | 3,94<br>3,40<br>38,1                     | 3,44<br>3,43<br>9,0                    | 3,77<br>3,60<br>28,9                     | 3,61<br>3,37<br>27,3                     | 3,11<br>3,09<br>48,8                     | 3,91<br>3,21<br>55,0                     | 3,38<br>3,09<br>50,4                     | 3,25<br>3,11<br>49,9                     |                                       |                                 |                      |                      |                      |
| Tunnel im Einpressverfahren<br>Km 6 165 - Km 6 325                                     | 214.00 - 217.00                            | 3,24<br>3,24<br>51,1   | 3,24<br>3,24<br>51,1                     | 3,24<br>3,24<br>8,4                    | 3,24<br>3,24<br>34,2                     | 3,24<br>3,24<br>8,5                    | 3,24<br>3,24<br>25,5                     | 3,24<br>3,24<br>25,5                     | 3,24<br>3,11<br>51,1                     | 3,24<br>3,24<br>51,1                     | 3,24<br>3,24<br>51,1                     | 3,24<br>3,24<br>51,1                     |                                       |                                 |                      |                      |                      |
| Tunnel off. Bauweise und<br>Trogbauwerk Obertürkheim Km<br>6 300 - Km 6 325 - Km 6 662 | 217.00 - 223.00                            | 1,91<br>0,15<br>13,5   | 0,16<br>0,17<br>2,7                      | 0,40<br>0,10<br>0,7                    | 0,87<br>0,09<br>4,2                      | 0,07<br>0,08<br>0,2                    | 0,08<br>0,09<br>0,2                      | 0,04<br>0,09<br>2,4                      | 0  | 0  | 0,47<br>0,09<br>4,0                      |  |                                       |                                 |                      |                      |                      |
| TU off. BW Obertürkheim Km<br>6 033 - Km 6 165   | 210.00 - 214.00                            | 3,65<br>3,65<br>57,6   | 3,65<br>3,65<br>57,6                     | 3,65<br>3,65<br>9,5                    | 3,65<br>3,65<br>38,5                     | 3,65<br>3,65<br>8,6                    | 3,65<br>3,65<br>28,8                     | 3,65<br>3,65<br>28,8                     | 3,65<br>3,65<br>57,6                     | 3,65<br>3,65<br>57,6                     | 3,65<br>3,65<br>57,6                     | 3,65<br>3,65<br>57,6                     | 0,33 3,65<br>0,13 3,74<br>2,5 57,6    | 0 3,65<br>0,13 3,74<br>4,2 58,4 |                      |                      |                      |
| Zweckbereich<br>Straße Ulmer<br>Km 4 253 (Gesamt)                                      | 187,5                                      | 0,16<br>0,10<br>2,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                       |                                 |                      |                      |                      |
| Summe Wasserandrang (l/s) bzw.<br>im Bereich der Achsen 61/62<br>(Tm³)                 |  | 4,60 13,17<br>0,94 11,00<br>26,64 187,20   | 2,90 13,03<br>2,84 12,79<br>44,98 203,22 | 3,76 13,50<br>3,86 12,87<br>8,33 34,67 | 4,76 13,53<br>3,14 13,47<br>29,38 147,71 | 2,88 13,24<br>2,90 13,35<br>7,74 35,08 | 6,20 16,38<br>4,34 15,04<br>26,24 122,29 | 7,21 18,89<br>4,47 14,75<br>43,96 123,08 | 6,30 15,51<br>6,44 15,37<br>86,22 243,20 | 6,64 18,43<br>6,26 15,49<br>86,44 250,17 | 6,62 15,51<br>4,74 14,70<br>80,03 238,89 | 2,82 12,74<br>2,82 12,78<br>44,44 201,26 | 1,54 5,18<br>1,68 5,30<br>25,42 82,64 | 0,00<br>0,00<br>0,00            | 0,00<br>0,00<br>0,00 | 0,00<br>0,00<br>0,00 | 0,00<br>0,00<br>0,00 |

PFA 1.6a, Anhang - Wasserrechtliche Tatbestände, Anlage 2.1 (nachrichtlich)  
Blatt 4

| Teilbaugrube / Tunnelstrecke  | Zielwasserstand [mNN]<br>Minimum - Maximum | Berechneter Wasserandrang [l/s] * bzw. Wassermenge (Tm³) |   |  |   |  |   |  |   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |    |
|---|--|--|---|--|---|--|---|--|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----|
|   |  | 1  | 2                                       | 3a                                     | 3b                                      | 3c                                     | 4a                                      | 4b                                     | 5                                       | 6                    | 7                    | 8                    | 9                    | 10                   | 11                   | 12                   | 13 |
| Achse 713/714<br>Trogbauwerk<br>Untertürkheim<br>Km 1 360 - Km 1 080                          | 222 50 - 214 50                            | 4,49 6,72<br>0,10 6,72<br>40,3 106,0                     | 0 6,72<br>0 6,72<br>0 106,0             | 6,72<br>6,72<br>17,4                   | 6,72<br>6,72<br>70,8                    | 6,72<br>6,72<br>17,7                   | 6,72<br>6,72<br>53,0                    | 6,72<br>6,72<br>53,0                   | 6,72<br>6,72<br>106,0                   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |    |
| Achse 713/714<br>TU off. BW<br>Untertürkheim<br>Km 1 080 - Km 0 907<br>einschl. Rettungsfahrt | 214 50 - 209 50                            | 2,00 11,30<br>0,16 8,55<br>14,0 152,2                    | 8,90<br>8,61<br>137,6                   | 8,65<br>8,55<br>22,3                   | 8,59<br>8,49<br>89,9                    | 8,51<br>8,50<br>22,4                   | 8,57<br>8,59<br>67,7                    | 8,59<br>8,58<br>67,7                   | 8,63<br>8,64<br>136,2                   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |    |
| Rettungsfahrt Betriebs<br>Km 1 090  | 222,00 - 209,50                            | 2,16<br>2,16<br>34,1                                     | 2,16<br>2,16<br>34,1                    | 2,16<br>2,16<br>5,6                    | 2,18<br>2,16<br>22,8                    | 2,16<br>2,16<br>5,7                    | 2,16<br>2,16<br>17,0                    | 2,16<br>2,16<br>17,0                   | 2,18<br>2,16<br>34,1                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |    |
| Achse 713/714<br>Km 0 907 - Km 0 835  | 214,50 - 208,50                            |  | 7,00 5,09<br>0,32<br>47,3 35,1          |  |   |  |   |  |   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |    |
| Achse 713/714<br>Km 0 907 - Km 0 730  | 214,50 - 205,50                            |  |   | 0,39 0,17<br>0,36 0,11<br>0,9 0,3      |   |  |   |  |   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |    |
| Achse 713/714<br>Km 0 907 - Km 0 590  | 214,50 - 202,00                            |  |   |  | 0,70 0,49<br>0,48 0,27<br>6,0 3,8       |  |   |  |   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |    |
| Achse 713/714<br>Km 0 907 - Km 0 520  | 214,50 - 200,50                            |  |   |  | 0,40 0,27<br>0,41 0,25<br>1,3 0,7       |  |   |  |   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |    |
| Achse 713/714<br>Km 0 907 - Km 0 325  | 214,50 - 196,50                            |  |   |  |   |  | 0,94 0,64<br>0,95 0,56<br>6,7 4,7       |  |   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |    |
| Achse 713/714<br>Km 0 907 - Km 0 166  | 214,50 - 195,50                            |  |   |  |   |  |   | 1,02 0,92<br>1,01 0,71<br>8,9 6,3      | 1,00 0,71<br>1,03 0,68<br>1,4 10,9      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |    |
| Summe Wasserandrang (l/s) bzw<br>im Bereich der Achsen 713/714 (Tm³)                          |  | 3,49 20,16<br>0,21 17,43<br>1,18 292,18                  | 7,00 22,87<br>0,32 17,81<br>47,3 312,74 | 0,39 17,70<br>0,36 17,54<br>0,94 45,63 | 0,70 17,96<br>0,48 17,64<br>6,98 187,29 | 0,49 17,86<br>0,49 17,83<br>1,29 46,49 | 0,94 18,09<br>0,95 18,03<br>6,87 142,34 | 1,02 18,39<br>1,01 18,17<br>8,9 143,95 | 1,00 18,22<br>1,03 18,20<br>1,40 287,10 | 0,00<br>0,00<br>0,00 | 0,00<br>0,00<br>0,00 | 0,00<br>0,00<br>0,00 | 0,00<br>0,00<br>0,00 | 0,00<br>0,00<br>0,00 | 0,00<br>0,00<br>0,00 | 0,00<br>0,00<br>0,00 |    |

entfällt

\* Obere Zahl: realistischer Grundwasserandrang  
 Mittlere Zahl: zu erwartender realistischer Wasserandrang im Bereichsinneren  
 Untere Zahl: Gesamtfördermenge (l/s) über der Benützung (in T m³ ermittelt nach: obere Zahl \* 0,4 + mittlere Zahl \* 0,6; \* BGA \* Bauverhältnisse)  
 Unterstrichene Zahl: Änderungswerte aufgrund der Modellierungsergebnisse, sind mit Grundwasserströmungsmodell berechnet, sondern abgeleitet (vgl. Teil E, Kap. 3.1.2.1)  
 --- Berechneter Wasserandrang-Hinter 0,005 l/s

Tabellarische Wasserbilanz gemäß den Prognoseberechnungen mit dem Grundwasserströmungsmodell

| Gesamtwasserbilanz PFA 1.6a n<br>den Prognoseberechnungen mit<br>dem Grundwasserströmungsmodell | Berechneter Wasserandrang [l/s] * bzw. Wassermenge (Tm³) |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                 | Summe<br>Bauschritte 1-13<br>(Tm³) |                 |
|---|--|----------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|
|   | Bauschritte (Dauer in Tagen)                             |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                                    |                 |
|   | 1<br>(182,5 d)   | 2<br>(182,5 d) | 3A<br>(30 d) | 3B<br>(122 d) | 3C<br>(30,5 d) | 4A<br>(91,25 d) | 4B<br>(91,25 d) | 5<br>(182,5 d) | 6<br>(182,5 d) | 7<br>(182,5 d) | 8<br>(182,5 d) | 9<br>(182,5 d) | 10<br>(182,5 d) | 11<br>(182,5 d) |                                    | 12<br>(182,5 d) |
| <b>Grundwasserandrang</b>   |  |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                                    |                 |
| A-Wert gesamt (l/s)   | 8-09 33,35   | 9-09 35,90     | 4-44 31,20   | 6-46 32,79    | 2-36 30,90     | 8-43 34,45      | 8-23 35,28      | 6-30 33,73     | 6-64 16,43     | 6-62 15,51     | 2-82 12,74     | 1-64 5,16      | 0,00            | 0,00            | 0,00                               | 0,00            |
| B-Wert gesamt (l/s)   | 1-08 28,43   | 2-13 30,60     | 3-20 30,41   | 2-62 31,11    | 2-48 30,98     | 6-29 33,07      | 6-47 32,92      | 6-44 33,57     | 6-36 15,49     | 4-77 14,70     | 2-82 12,78     | 1-68 5,30      | 0,00            | 0,00            | 0,00                               | 0,00            |
| C-Wert gesamt (Tm³)   | 61-92 479,38   | 92-09 515,99   | 9-27 79,63   | 46-87 335,00  | 9-39 81,55     | 42-99 264,63    | 61-98 267,01    | 88-82 530,30   | 86-41 250,17   | 89-03 236,89   | 44-44 201,26   | 26-43 82,64    | 0,00            | 0,00            | 0,00                               | 0,00            |
| <b>Infiltration</b>   |  |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                                    |                 |
| Infiltrationsrate (l/s)   | 3,29   | 3,46           | 3,58         | 3,60          | 3,51           | 3,88            | 3,62            | 3,65           | 3,76           | 4,01           | 3,15           | 1,51           | 1,47            | 1,21            | 1,19                               | 0,00            |
| Infiltrationsmenge (Tm³)  | 51,88  | 54,56          | 9,23         | 37,95         | 9,25           | 29,01           | 28,54           | 57,55          | 59,29          | 63,23          | 49,87          | 23,81          | 23,18           | 19,98           | 18,76                              | 0,00            |
| <b>Effektiver GW-Andrang</b>  |  |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                                    |                 |
| A-Wert gesamt (l/s)   | 4-90 30,06   | 6-44 32,44     | 0-58 27,64   | 1-96 29,19    | -0-48 27,39    | 2-46 30,77      | 4-61 31,86      | 2-74 30,08     | 1-76 12,67     | 1-64 11,50     | -0-33 9,59     | 0-00 3,65      | -1,47           | -1,21           | -1,19                              | 0,00            |
| B-Wert gesamt (l/s)   | -2-33 25,14  | -0-33 27,14    | -0-38 26,85  | 0-02 27,51    | -0-03 27,47    | 1-82 29,39      | 1-86 29,30      | 2-79 29,92     | 1-69 11,73     | 0-70 10,69     | -0-33 9,63     | 0-17 3,79      | -4,7            | -1,21           | -1,19                              | 0,00            |
| C-Wert gesamt (Tm³)   | 9-14 427,50  | 27-64 461,41   | 0-04 70,40   | 7-92 297,05   | -0-32 72,3     | 13-96 235,61    | 23-32 238,47    | 29-07 472,75   | 26-42 190,89   | 16-89 173,86   | -6-29 151,59   | -1-82 58,83    | -23,18          | -19,08          | -18,76                             | 0,00            |
| <b>Überschusswasser</b>   |  |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                                    |                 |
| A-Wert gesamt (l/s)   | 4-90 30,06   | 6-44 32,44     | 0-58 27,64   | 1-96 29,19    | 0-00 27,39     | 2-46 30,77      | 4-61 31,86      | 2-74 30,08     | 1-76 12,67     | 1-64 11,50     | 0-00 9,59      | 0-00 3,65      | 0,00            | 0,00            | 0,00                               | 0,00            |
| B-Wert gesamt (l/s)   | 0-00 25,14   | 0-00 27,14     | 0-00 26,85   | 0-00 27,51    | 0-00 27,47     | 1-82 29,39      | 1-86 29,30      | 2-79 29,92     | 1-69 11,73     | 0-70 10,69     | 0-00 9,63      | 0-17 3,79      | 0,00            | 0,00            | 0,00                               | 0,00            |
| C-Wert gesamt (Tm³)   | 0-00 427,50  | 27-64 461,41   | 0-00 70,40   | 7-92 297,05   | 0-00 72,3      | 13-96 235,61    | 23-32 238,47    | 29-07 472,75   | 26-42 190,89   | 16-89 173,86   | 0-00 151,59    | -1-82 58,83    | 0,00            | 0,00            | 0,00                               | 0,00            |

- negative Werte: Fremdwasserbelegung zur Infiltration erforderlich

Tabellarische Wasserbilanz der Restwassermengen, die über den Verbau der offenen Baugruben zutreten und nicht im Modell berücksichtigt sind

| Restwasserandrang über den<br>Verbau im Bereich der offenen<br>Baugruben | Berechneter Wasserandrang [l/s] * bzw. Wassermenge (Tm³) |                             |                          |                            |                           |                            |                            |                             |                             |                             |                          |                          |                 |                 | Summe<br>Bauschritte 1-13<br>(Tm³) |                 |
|--|--|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|
|  | Bauschritte (Dauer in Tagen)                             |                             |                          |                            |                           |                            |                            |                             |                             |                             |                          |                          |                 |                 |                                    |                 |
|  | 1<br>(182,5 d)   | 2<br>(182,5 d)              | 3A<br>(30 d)             | 3B<br>(122 d)              | 3C<br>(30,5 d)            | 4A<br>(91,25 d)            | 4B<br>(91,25 d)            | 5<br>(182,5 d)              | 6<br>(182,5 d)              | 7<br>(182,5 d)              | 8<br>(182,5 d)           | 9<br>(182,5 d)           | 10<br>(182,5 d) | 11<br>(182,5 d) |                                    | 12<br>(182,5 d) |
| Zwischenangriff Ulmer Straße<br>(Achse 61/62)                            | 0,50<br>7,88   |                             |                          |                            |                           |                            |                            |                             |                             |                             |                          |                          |                 |                 |                                    |                 |
| Trog Oberörturkheim (Achse 61/62)<br>km 6.325 - km 6.661                 | 27-00 8,10<br>426-76 127,72                              | 27-00 8,10<br>426-76 127,72 | 27-00 8,10<br>60-98 21,0 | 27-00 8,10<br>284-80 85,39 | 27-00 8,10<br>21-16 21,35 | 27-00 8,10<br>213-46 64,04 | 27-00 8,10<br>213-46 64,04 | 27-00 8,10<br>426-74 127,72 | 27-00 8,10<br>426-76 127,72 | 27-00 8,10<br>426-76 127,72 |                          |                          |                 |                 |                                    |                 |
| Tunnel off. Bauweise Oberörturkheim<br>(Achse 61/62)                     |  |                             |                          |                            |                           |                            |                            |                             |                             |                             | 8-60 0,00<br>134-03 0,00 | 8-60 0,00<br>134-03 0,00 |                 |                 |                                    |                 |
| Trog Unterörturkheim<br>(Achse 713/714)                                  | 16-50 0,00<br>244-40 0,00                                | 16-50 0,00<br>244-40 0,00   |                          |                            |                           |                            |                            |                             |                             |                             |                          |                          |                 |                 |                                    |                 |
| Tunnel off. Bauweise Unterörturkheim<br>incl. Rettungszufahrt            | 26-00 0,00<br>394-20 0,00                                |                             |                          |                            |                           |                            |                            |                             |                             |                             |                          |                          |                 |                 |                                    |                 |
| <b>Summe</b>   |  |                             |                          |                            |                           |                            |                            |                             |                             |                             |                          |                          |                 |                 |                                    | 4446-27 902,28  |

\* Obere Zahl: Restwasserandrang (l/s)  
Untere Zahl: Restwassermenge über Dauer der Bauzeit (Tm³) ermittelt nach ((obere Zahl \* 86,4 \* Bauschrittlänge)

Nachfolgende tabellarische Wasserbilanz ist Grundlage der wasserrechtlichen Beantragung. Diese Wasserbilanz berücksichtigt den mit dem Grundwasserströmungsmodell berechneten Grundwasserandrang und zusätzlich die über den Verbau der offenen Baugruben (Tunnel in offener Bauweise und Trogbauwerke OT/UT sowie den ZA Ulmer Straße) zutretenden Restwasserandrang

| Gesamtwasserbilanz PFA 1 6a  | Berechneter Wasserandrang [l/s] * bzw. Wassermenge (Tm³) |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 | Summe<br>Bauschritte 1-13<br>(Tm³) |                 |                 |           |
|------------------------------|--|----------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
|                              | Bauschritte (Dauer in Tagen)                             |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                                    |                 |                 |           |
|                              | 1<br>(182,5 d)   | 2<br>(182,5 d) | 3A<br>(30 d) | 3B<br>(122 d) | 3C<br>(30,5 d) | 4A<br>(91,25 d) | 4B<br>(91,25 d) | 5<br>(182,5 d) | 6<br>(182,5 d) | 7<br>(182,5 d) | 8<br>(182,5 d) | 9<br>(182,5 d) | 10<br>(182,5 d) | 11<br>(182,5 d)                    | 12<br>(182,5 d) | 13<br>(182,5 d) |           |
| <b>Grundwasserandrang</b>    |  |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                                    |                 |                 |           |
| A-Wert gesamt (l/s)          | 76,09 41,95  | 62,40 44,00    | 34,14 39,30  | 32,46 40,89   | 30,36 39,00    | 33,13 42,55     | 36,23 43,38     | 33,39 41,83    | 32,64 24,53    | 32,62 23,61    | 41,32 12,74    | 40,04 5,16     | 0,00            | 0,00                               | 0,00            | 0,00            |           |
| B-Wert gesamt (l/s)          | 69,06 37,03  | 46,63 38,70    | 30,20 38,51  | 30,62 39,21   | 30,48 39,08    | 32,20 41,17     | 32,47 41,02     | 33,44 41,67    | 32,35 23,59    | 31,71 22,80    | 41,32 12,78    | 40,18 5,30     | 0,00            | 0,00                               | 0,00            | 0,00            | C-Wert    |
| C-Wert gesamt (Tm³)          | 4433,29 614,98   | 782,23 643,68  | 79,26 100,63 | 330,47 420,38 | 80,18 102,90   | 266,43 328,67   | 266,31 331,05   | 642,36 658,03  | 644,16 377,89  | 606,77 364,61  | 178,47 201,26  | 469,46 82,64   | 0,00            | 0,00                               | 0,00            | 0,00            | 4774 4227 |
| <b>Infiltration</b>          |  |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                                    |                 |                 |           |
| Infiltrationsrate (l/s)      | 3,29   | 3,46           | 3,56         | 3,60          | 3,51           | 3,68            | 3,62            | 3,65           | 3,76           | 4,01           | 3,15           | 2,51           | 1,47            | 1,21                               | 1,19            | 0,00            | C-Wert    |
| Infiltrationsmenge (Tm³)     | 51,88  | 54,56          | 9,23         | 37,95         | 9,25           | 29,01           | 28,54           | 57,55          | 59,29          | 63,23          | 49,67          | 23,81          | 23,18           | 19,08                              | 18,76           | 0,00            | 535       |
| <b>Effektiver GW-Andrang</b> |  |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                                    |                 |                 |           |
| A-Wert gesamt (l/s)          | 72,80 38,66  | 48,04 40,54    | 27,68 35,74  | 28,86 37,29   | 26,84 35,49    | 29,46 38,87     | 34,64 39,76     | 29,74 38,18    | 28,75 20,77    | 28,64 19,60    | 8,17 9,59      | 8,60 3,65      | -1,47           | -1,21                              | -1,19           | 0,00            |           |
| B-Wert gesamt (l/s)          | 66,77 33,74  | 42,17 35,24    | 26,64 34,95  | 27,02 35,61   | 26,97 35,57    | 28,62 37,49     | 28,86 37,40     | 29,79 38,02    | 28,59 19,83    | 27,70 18,79    | 8,17 9,63      | 8,67 3,79      | -1,47           | -1,21                              | -1,19           | 0,00            | C-Wert    |
| C-Wert gesamt (Tm³)          | 4084,37 563,11   | 707,88 589,13  | 70,03 91,40  | 292,62 382,43 | 70,93 93,64    | 227,42 299,65   | 236,77 302,51   | 464,80 600,47  | 461,33 318,61  | 442,64 301,38  | 128,80 151,59  | 136,66 58,83   | -23,18          | -19,08                             | -18,76          | 0,00            | 4239 3692 |
| <b>Überschusswasser</b>      |  |                |              |               |                |                 |                 |                |                |                |                |                |                 |                                    |                 |                 |           |
| A-Wert gesamt (l/s)          | 72,80 38,66  | 48,04 40,54    | 27,68 35,74  | 28,86 37,29   | 26,84 35,49    | 29,46 38,87     | 34,64 39,76     | 29,74 38,18    | 28,75 20,77    | 28,64 19,60    | 8,17 9,59      | 8,60 3,65      | 0,00            | 0,00                               | 0,00            | 0,00            |           |
| B-Wert gesamt (l/s)          | 66,77 33,74  | 42,17 35,24    | 26,64 34,95  | 27,02 35,61   | 26,97 35,57    | 28,62 37,49     | 28,86 37,40     | 29,79 38,02    | 28,59 19,83    | 27,70 18,79    | 8,17 9,63      | 8,67 3,79      | 0,00            | 0,00                               | 0,00            | 0,00            | C-Wert    |
| C-Wert gesamt (Tm³)          | 4084,37 563,11   | 707,88 589,13  | 70,03 91,40  | 292,62 382,43 | 70,93 93,64    | 227,42 299,65   | 236,77 302,51   | 464,80 600,47  | 461,33 318,61  | 442,64 301,38  | 128,80 151,59  | 136,66 58,83   | 0,00            | 0,00                               | 0,00            | 0,00            | 4300 3753 |

- negative Werte: Fremdwasserbelastung zur Infiltration erforderlich

entfällt