

# Planfeststellung

## **Wassertechnische Untersuchung**

für

B 441, Ortsumgehung Wunstorf

von Bau-km 1+000 bis Bau-km 7+545

in den Gemarkungen Bokeloh, Wunstorf, Blumenau und Luthe

**Zusammenstellung der Einleitungen  
in Gewässer**

### 13.3 Zusammenstellung der Einleitungsmengen

#### 13.3.1 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnung der sekundlichen, zweistündlichen, täglichen und jährlichen Einleitungsmengen basiert auf den Ergebnissen aus Unterlage 13.2.

Als für die Berechnung maßgebende „undurchlässige“ Fläche  $A_u$  wird nach RAS-Ew vereinfacht die reduzierte Fläche  $A_{red}$  angesetzt.

$$A_{red} = Q_{(n=1)} / r_{15,(n=1)}$$

Die Regenspenden bzw. Niederschlagshöhen werden für die Wiederkehrzeit  $T = 1$  a aus dem KOSTRA-Katalog ermittelt. Entsprechend dem Landschaftsplan Wunstorf 2002 wird die jährliche Niederschlagshöhe mit 650 mm angenommen.

Mit diesen Grundlagen werden die jeweiligen Einleitungsmengen nach den folgenden Ansätzen ermittelt:

Sekundliche Einleitungsmenge

$$Q_s = A_u \cdot r_{15 \min(n=1)} = A_u \cdot 97,2 \frac{l}{s \cdot ha}$$

Zweistündliche Einleitungsmenge

$$Q_{2h} = A_u \cdot h_{2h(n=1)} = A_u \cdot 16,4 \frac{mm}{2h}$$

Tägliche Einleitungsmenge

$$Q_d = A_u \cdot h_{24h(n=1)} = A_u \cdot 32,5 \frac{mm}{d}$$

Jährliche Einleitungsmenge

$$Q_a = A_u \cdot h_{a(n=1)} = A_u \cdot 650 \frac{mm}{a}$$

### 13.3.2 Berechnung der Einleitungsmengen

| Nr. | $Q_{15\min(n=1)}$<br>[l/s] | $A_{\text{red}}$<br>[m <sup>2</sup> ] | $Q_{s(n=1)}$<br>[m <sup>3</sup> /s] | $Q_{2h(n=1)}$<br>[m <sup>3</sup> /2h] | $Q_{d(n=1)}$<br>[m <sup>3</sup> /d] | $Q_{a(n=1)}$<br>[m <sup>3</sup> /a] |
|-----|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1   | 19,9                       | 2.047                                 | 0,020                               | 33,6                                  | 66,5                                | 1.330,6                             |
| 2   | 47,6                       | 4.897                                 | 0,048                               | 80,3                                  | 159,2                               | 3.183,1                             |
| 3   | 7,0                        | 720                                   | 0,007                               | 11,8                                  | 23,4                                | 468,0                               |
| 4   | 64,1                       | 6.595                                 | 0,064                               | 108,2                                 | 214,3                               | 4.286,8                             |
| 5   | 39,9                       | 4.105                                 | 0,040                               | 67,3                                  | 133,4                               | 2.668,3                             |
| 6   | 10,0                       | 1.029                                 | 0,010                               | 16,9                                  | 33,4                                | 668,9                               |
| 7   | 0,9                        | 93                                    | 0,001                               | 1,5                                   | 3,0                                 | 60,5                                |
| 8   | 0,9                        | 93                                    | 0,001                               | 1,5                                   | 3,0                                 | 60,5                                |
| 9   | 4,4                        | 453                                   | 0,004                               | 7,4                                   | 14,7                                | 294,5                               |
| 10  | 67,5                       | 6.944                                 | 0,067                               | 113,9                                 | 225,7                               | 4.513,6                             |
| 11  | 2,7                        | 278                                   | 0,003                               | 4,6                                   | 9,0                                 | 180,7                               |
| 12  | 53,0                       | 5.453                                 | 0,053                               | 89,4                                  | 177,2                               | 3.544,5                             |
| 13  | 126,0                      | 12.963                                | 0,126                               | 212,6                                 | 421,3                               | 8.426,0                             |
| 14  | 73,7                       | 7.582                                 | 0,074                               | 124,3                                 | 246,4                               | 4.928,3                             |
| 15  | 15,3                       | 1.574                                 | 0,015                               | 25,8                                  | 51,2                                | 1.023,1                             |
| 16  | 6,7                        | 689                                   | 0,007                               | 11,3                                  | 22,4                                | 447,9                               |

### 13.3.3 Hinweise zu den ermittelten Einleitungsmengen

Einleitungsstellen Nr. 1 und 2:

Die berechneten Einleitungsmengen umfassen den gesamten Oberflächenabfluss einschließlich des bereits vorhandenen Abflusses von befestigten und unbefestigten Flächen. Wird nur der Abfluss von den zusätzlich befestigten Flächen in Ansatz gebracht, ergibt sich für die Vorfluter bei der Einleitungsstelle Nr. 1 eine zusätzliche Belastung von rd. 4,3 l/s, bei der Einleitungsstelle Nr. 2 rd. 3,9 l/s.

Einleitungsstelle Nr. 3:

Die berechnete Einleitungsmenge ergibt sich aus der Versickerungsrate des RRB I.

Einleitungsstellen Nr. 4:

Die berechnete Einleitungsmenge umfasst den gesamten Oberflächenabfluss einschließlich des bereits vorhandenen Abflusses von befestigten und unbefestigten Flächen unter Berücksichtigung des gedrosselten Abflusses aus dem RRB II. Ohne die Entlastung des Regenrückhaltebeckens läge die Einleitungsmenge bei 124,2 l/s.

Einleitungsstelle Nr. 5

Die berechnete Einleitungsmenge umfasst den gesamten Oberflächenabfluss einschließlich des bereits vorhandenen Abflusses von befestigten und unbefestigten Flächen. Wird nur der Abfluss von den zusätzlich befestigten Flächen in Ansatz gebracht, ergibt sich eine zusätzliche Belastung von rd. 4,9 l/s,

Einleitungsstelle Nr. 6:

Die berechnete Einleitungsmenge ergibt sich aus der Versickerungsrate des RRB III.

Einleitungsstelle Nr. 7:

Die berechnete Einleitungsmenge resultiert ausschließlich aus dem Oberflächenabfluss der vorhandenen Ackerflächen.

Einleitungsstelle Nr. 8:

Die berechnete Einleitungsmenge ist auf den verlegten Wirtschaftsweg zurückzuführen.

Einleitungsstelle Nr. 9:

Die berechnete Einleitungsmenge ergibt sich aus der Versickerungsrate des RRB IV.

Einleitungsstellen Nr. 10 und 11:

Die berechneten Einleitungsmengen umfassen den gesamten Oberflächenabfluss einschließlich des bereits vorhandenen Abflusses von befestigten und unbefestigten Flächen. Wird nur der Abfluss von den zusätzlich befestigten Flächen in Ansatz gebracht, ergibt sich für die Vorfluter bei der Einleitungsstelle Nr. 10 eine zusätzliche Belastung von rd. 23,8 l/s, bei der Einleitungsstelle Nr. 11 rd. 0,0 l/s.

Einleitungsstellen Nr. 12:

Die berechnete Einleitungsmenge umfasst den gesamten Oberflächenabfluss einschließlich des bereits vorhandenen Abflusses von befestigten und unbefestigten Flächen unter Berücksichtigung des gedrosselten Abflusses aus dem RRB V. Ohne die Entlastung des Regenrückhaltebeckens läge die Einleitungsmenge bei 205,5 l/s.

Einleitungsstellen Nr. 13:

Die berechnete Einleitungsmenge umfasst den gesamten Oberflächenabfluss einschließlich des bereits vorhandenen Abflusses von befestigten und unbefestigten Flächen. Wird nur der Abfluss von den zusätzlich befestigten Flächen in Ansatz gebracht, ergibt sich für die Vorfluter eine zusätzliche Belastung von rd. 94,4 l/s.

Einleitungsstelle Nr. 14:

Die berechnete Einleitungsmenge umfasst den gesamten Oberflächenabfluss einschließlich des bereits vorhandenen Abflusses von befestigten und unbefestigten Flächen.

Einleitungsstellen Nr. 15:

Die berechnete Einleitungsmenge umfasst den gesamten Oberflächenabfluss einschließlich des bereits vorhandenen Abflusses von befestigten und unbefestigten Flächen unter Berücksichtigung des gedrosselten Abflusses aus dem RRB VI. Ohne die Entlastung des Regenrückhaltebeckens läge die Einleitungsmenge bei 129,4 l/s.

Einleitungsstelle Nr. 16:

Die berechnete Einleitungsmenge resultiert aus der verlegten Manhorner Straße.

Bearbeitet:

Dipl.-Ing. Dieter Linz GmbH & Co. KG  
Wunstorf, den 24.04.2009  
im Auftrag:

gez. Rainer Berentelg

# Zusammenstellung der Einleitungen in Gewässer - Daten zum Wasserrechtsantrag (Erlaubnis nach § 10 NWG) - für B 441, OU Wunstorf

Unterlage 13.3  
Seite 1  
Stand 04.2009

| Nr. der Einleitungsstelle | Bau-km (mit Zusatz der Himmelsrichtung) | Entwurfsunterlage, in der die Einleitungsstelle dargestellt ist | Rechtswert Hochwert (GK-Koordinaten auf 10 m genau) | Bezeichnung des Gewässers mit Ordnungseinteilung     | Gemarkung Flur Flurstück                          | Eigentümer Gewässer - Unterhaltungspflichtiger                                    | Einleitungsmenge (n=1) l/s |
|---------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                         | 2                                       | 3                                                               | 4                                                   | 5                                                    | 6                                                 | 7                                                                                 | 8                          |
| 1                         | 1+289 Nord                              | Unterlage 7 Blatt 1                                             | R: 27063<br>H: 10980                                | Graben ohne Bezeichnung Gewässer III. Ordnung        | Gemarkung Wunstorf<br>Flur 1<br>Flurstück 142/1   | E. u. U.: Stadt Wunstorf                                                          | 19,9                       |
| 2                         | 1+255 Nord                              | Unterlage 7 Blatt 1                                             | R: 27036<br>H: 10923                                | Graben ohne Bezeichnung Gewässer III. Ordnung        | Gemarkung Wunstorf<br>Flur 1<br>Flurstück 6/1     | E. u. U.: Stadt Wunstorf                                                          | 47,6                       |
| 3                         | 1+300 Nord                              | Unterlage 7 Blatt 1                                             | R: 27080<br>H: 10940                                | RRB I Versickerbecken<br>Einleitung in Grundwasser   | Gemarkung Wunstorf<br>Flur 1<br>Flurstück 6/1     | E. u. U.: Bundesrepublik Deutschland<br>(Bundesstraßenverwaltung)                 | 7,0                        |
| 4                         | 20+430 Ost                              | Unterlage 7 Blatt 3.1                                           | R: 28241<br>H: 10907                                | RW-Kanal                                             | Gemarkung Wunstorf<br>Flur 1<br>Flurstück 200/148 | E.: Bundesrepublik Deutschland<br>(Bundesstraßenverwaltung)<br>U.: Stadt Wunstorf | 64,1                       |
| 5                         | 300+291 Ost                             | Unterlage 7 Blatt 4                                             | R: 28579<br>H: 11654                                | Graben ohne Bezeichnung Gewässer III. Ordnung        | Gemarkung Wunstorf<br>Flur 2<br>Flurstück 140/1   | E. u. U.: Stadt Wunstorf                                                          | 39,9                       |
| 6                         | 3+200 Süd                               | Unterlage 7 Blatt 4                                             | R: 28840<br>H: 11590                                | RRB III Versickerbecken<br>Einleitung in Grundwasser | Gemarkung Wunstorf<br>Flur 2<br>Flurstück 15/1    | E. u. U.: Bundesrepublik Deutschland<br>(Bundesstraßenverwaltung)                 | 10,0                       |
| 7                         | 3+278 Süd                               | Unterlage 7 Blatt 4                                             | R: 28912<br>H: 11638                                | Graben ohne Bezeichnung Gewässer III. Ordnung        | Gemarkung Wunstorf<br>Flur 23<br>Flurstück 96/38  | E. u. U.: Region Hannover                                                         | 0,9                        |
| 8                         | 3+430 Nord                              | Unterlage 7 Blatt 4                                             | R: 29036<br>H: 11734                                | Graben ohne Bezeichnung Gewässer III. Ordnung        | Gemarkung Wunstorf<br>Flur 23<br>Flurstück 153    | E. u. U.: Bundesrepublik Deutschland<br>(Bundesstraßenverwaltung)                 | 0,9                        |
| 9                         | 4+000 Nord                              | Unterlage 7 Blatt 5                                             | R: 29600<br>H: 11860                                | RRB IV Versickerbecken<br>Einleitung in Grundwasser  | Gemarkung Wunstorf<br>Flur 23<br>Flurstück 155    | E. u. U.: Bundesrepublik Deutschland<br>(Bundesstraßenverwaltung)                 | 4,4                        |

**Zusammenstellung der Einleitungen in Gewässer** - Daten zum Wasserrechtsantrag (Erlaubnis nach § 10 NWG) -  
für B 441, OU Wunstorf

Unterlage 13.3  
Seite 2  
Stand 04.2009

| Nr. der Einleitungs-<br>stelle | Bau-km<br>(mit Zusatz der<br>Himmelsrichtung) | Entwurfsunterlage, in<br>der die<br>Einleitungsstelle<br>dargestellt ist | Rechtswert<br>Hochwert<br>(GK-Koordinaten<br>auf 10 m genau) | Bezeichnung des Gewässers mit<br>Ordnungseinteilung | Gemarkung<br>Flur<br>Flurstück                  | Eigentümer<br>Gewässer - Unterhaltungspflichtiger                | Einleitungsmenge<br>(n=1)<br>l/s |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                              | 2                                             | 3                                                                        | 4                                                            | 5                                                   | 6                                               | 7                                                                | 8                                |
| 10                             | 5+102<br>Nord                                 | Unterlage 7<br>Blatt 7                                                   | R: 30683<br>H: 11873                                         | Westaue<br>Gewässer II. Ordnung                     | Gemarkung Blumenau<br>Flur 7<br>Flurstück 9/7   | E. u. U.: Unterhaltungsverband Nr. 53<br>„West- und Südaue“      | 67,5                             |
| 11                             | 5+150<br>Nord                                 | Unterlage 7<br>Blatt 7                                                   | R: 30728<br>H: 11891                                         | Westaue<br>Gewässer II. Ordnung                     | Gemarkung Blumenau<br>Flur 7<br>Flurstück 37/2  | E. u. U.: Unterhaltungsverband Nr. 53<br>„West- und Südaue“      | 2,7                              |
| 12                             | 5+085<br>Süd                                  | Unterlage 7<br>Blatt 7                                                   | R: 30675<br>H: 11829                                         | Westaue<br>Gewässer II. Ordnung                     | Gemarkung Blumenau<br>Flur 7<br>Flurstück 37/2  | E. u. U.: Unterhaltungsverband Nr. 53<br>„West- und Südaue“      | 53,0                             |
| 13                             | 5+134<br>Süd                                  | Unterlage 7<br>Blatt 7                                                   | R: 30722<br>H: 11849                                         | Westaue<br>Gewässer II. Ordnung                     | Gemarkung Blumenau<br>Flur 7<br>Flurstück 37/3  | E. u. U.: Unterhaltungsverband Nr. 53<br>„West- und Südaue“      | 126,0                            |
| 14                             | 6+247<br>Ost                                  | Unterlage 7<br>Blatt 8                                                   | R: 31606<br>H: 11393                                         | Lehmbüntegraben<br>Gewässer II. Ordnung             | Gemarkung Blumenau<br>Flur 8<br>Flurstück 126/2 | E. u. U.: Wasser- und Bodenverband<br>Leinepolder Luthe-Blumenau | 73,7                             |
| 15                             | 70+409<br>Nord                                | Unterlage 7<br>Blatt 9                                                   | R: 31528<br>H: 10971                                         | Graben ohne Bezeichnung<br>Gewässer III. Ordnung    | Gemarkung Blumenau<br>Flur 8<br>Flurstück 84    | E. u. U.: Stadt Wunstorf                                         | 15,3                             |
| 16                             | 6+565<br>West                                 | Unterlage 7<br>Blatt 9                                                   | R: 31432<br>H: 11098                                         | Graben ohne Bezeichnung<br>Gewässer III. Ordnung    | Gemarkung Blumenau<br>Flur 8<br>Flurstück 84    | E. u. U.: Stadt Wunstorf                                         | 6,7                              |