

## **Ergebnisse wassertechnischer Berechnungen**

Grundlage der Bemessung der Straßenentwässerung ist der Regen mit einer Dauer von  $T = 15$  min bei einer jährlichen Häufigkeit von  $n = 1$ .

Somit ist

$$r_{T(n)} = r_{15,(n=1)} * \varphi_{T(n)} = 128 \quad [l/(s * ha)]. \quad (1)$$

Die Berechnung des Regenabflusses erfolgt nach dem Zeitbeiwertverfahren zu

$$Q = r_{T(n)} * \sum_{i=1}^{i=n} (A_E * \psi_S) \quad [l/s]. \quad (2)$$

### **a) oberirdische Entwässerung**

Die Entwässerungsanlagen werden so gestaltet, dass das Wasser von allen Verkehrsflächen auf kürzestem Wege und vollständig abgeführt werden kann.

Die Entwässerung erfolgt in der bereits bebauten Ortslage auf ca. 273 m mit Straßenabläufen und direktem Abschlag in das Ortsentwässerungssystem der Gemeinde Bobritzsch (Abwasserzweckverband „Mittleres Bobritzschtal“, modifiziertes Mischsystem).

Die neu zu trassierenden Straßenabschnitte werden über Straßengräben mit einer Sohlbreite von 0,50 m entwässert. Die Oberflächenwässer werden in den Straßengräben gesammelt und über einen Überlauf (Rohrleitung DN 500) zur örtlichen Vorflut (Bobritzsch) abgeleitet. Der Auslaufbereich wird mit Wasserbaupflaster dauerhaft befestigt.

Der Gehweg entwässert über eine Sammelmulde und zwei Durchlässe DN 300 ebenfalls in den Straßengräben und nachfolgend in die Bobritzsch.

Die jeweils in Abhängigkeit der angeschlossenen Flächen abzuleitenden Wassermengen aus der oberirdischen Entwässerung sind in nachfolgender Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Oberflächenabfluss im Bauabschnitt

|                                       | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Fläche<br/>(ha)</b> | <b>Abfluss<br/>Q (l/s)</b> | <b>Ausbau</b>  |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|--|
| Bau-km 0 +000<br>bis<br>Bau-km 0 +130 | <u>Entwässerung</u> |                        |                            |  |
|                                       | Straße              | 0,092                  | 12                         | Straßenabläufe mit<br>Abschlag in den<br>Mischwasser-<br>sammelkanal       |
|                                       | Gehweg              | 0,020                  | 3                          |  |
| Bau-km 0 +130<br>bis<br>Bau-km 0 +540 | <u>Entwässerung</u> |                        |                            |  |
|                                       | Straße              | 0,281                  | 36                         | Straßengräben und<br>Mulden mit<br>Überlauf in die<br>Vorflut (Bobritzsch) |
|                                       | Gehweg              | 0,062                  | 8                          |  |
| Bau-km 0 +540<br>bis<br>Bau-km 0 +694 | <u>Entwässerung</u> |                        |                            |  |
|                                       | Straße              | 0,094                  | 13                         | Straßenabläufe mit<br>Abschlag in den<br>Mischwasser-<br>sammelkanal       |
|                                       | Gehweg              | 0,023                  | 3                          |  |

Die einwandfreie Entwässerung der Straßenoberfläche und des Gehweges wird durch die gewählte bituminöse bzw. gepflasterte Ausbauart, die Mindestquerneigung von 2,5 % sowie die vorgesehenen Entwässerungseinrichtungen (Straßenabläufe bzw. Gräben) gewährleistet.

Die Entwässerungsanlagen werden so gestaltet, dass das Wasser von allen Verkehrsflächen auf kürzestem Wege und vollständig abgeführt werden kann.

Zufahrten werden mit Rohrleitungen DN 300 gequert; die Ableitung in die Vorflut erfolgt mit DN 500.

Die endgültige Dimensionierung und Stationierung des Entwässerungssystems erfolgt im Rahmen der weiteren Planung.

## **b) unterirdische Entwässerung**

In den Untergrund eingedrungenes Sickerwasser und Schichtenwasser ist vom Oberbau fernzuhalten.

Erforderlich hierzu sind:

- ⇒ die Ausbildung der Frostschutzschicht als Flächendrän,
- ⇒ die Anlage des Straßenplanums mit einem Mindestgefälle von 4 %,
- ⇒ abschnittsweise das Mitführen einer Sickerleitung (Sickerstrang mit Sickerrohrleitung DN 100).

Die Planumsentwässerung kann nicht in den Mischwasserkanal abgeschlagen werden. Die Planumswässer werden durch mitgeführte Sickerstränge bzw. die Straßengräben gefasst und in die örtliche Vorflut abgeschlagen.

## **c) Querungen**

Die **Ein-/ und Auslässe von Wegquerungen** werden mit Wasserbaupflaster in Beton bzw. Oberboden befestigt. Bautechnisch sind die Ein- und Ausläufe so auszuführen, dass

- der Einlauf sählig mit der Fließsohle verläuft,
- die Stirnwand der Durchlässe mit Wasserbausteinen in Beton C 12/15 hergestellt wird,
- oberhalb des Rohrscheitels ein Aufstau von mindestens 20 cm gewährleistet wird.