

(Bankette, Mulden, Böschungen) zu den Regenrückhaltebecken Fracht- und Konzentrationsminderungen von durchschnittlich 80 % für Kupfer und Zink erfahren. Dies wird hier berücksichtigt.

Die genannte drei Schwermetalle fallen sowohl aus dem Vorhaben selbst im Entwässerungsabschnitt 1 (Straße; Länge 2,83 km) und 3 (Bahn: Länge 2,336 km) an, als auch beim Ausbau der B207 (Entwässerungsabschnitt 5; Länge 2,197 km, vgl. Anlage 13.2 der Planänderungsunterlagen). Alle Stoffe aus diesen Entwässerungsabschnitten fließen an der repräsentativen Messstelle Presen im Fließgewässer-Wasserkörper Todendorfer Graben/Bannedorfer Graben zusammen. Mit der Menge der Stoffe (Abschnitt 3.2.2.2), der Länge der Entwässerungsabschnitte, dem erwarteten Verkehrsaufkommen und dem Jahresabfluss der Gewässer lässt sich nun errechnen, wie hoch die Fracht der Schwermetalle pro Jahr im Gewässer ist (Tabelle 5.26).

Tabelle 5.26 Konzentration der Schwermetalle ($\mu\text{g/l}$) aus Anlage 6 OGewV an der repräsentativen Messstelle Presen. Die vorhandene Hintergrundkonzentration ist als die höchste aus den Jahren 2006 und 2012 vom LLUR gemessene Jahresdurchschnittskonzentration angegeben (Daten vom LLUR)

Stoff	Im Gewässer vorhandene Stoffkonzentration ($\mu\text{g/l}$)	Berechnete Stoffkonzentration durch das Vorhaben ($\mu\text{g/l}$)	Gesamt-Stoffkonzentration ($\mu\text{g/l}$)
Chrom	0,6	0,020211	0,620211
Kupfer	6,25	0,09398	6,34398
Zink	16	0,301708	16,301708

Für die drei Schwermetalle ist nach Anlage 6 OGewV die Konzentration im Sediment entscheidend. Es ist nicht bekannt, in welchem Ausmaß die in das Gewässer gelangenden Stoffe dort sedimentieren. Daher wird vorsorglich angenommen, dass alle für die Strecke berechneten Stofffrachten konzentriert auf einer Fläche von 100 m² innerhalb des Gewässers und an den Einleitstellen in einer Sedimentschicht von 10 cm Dicke sedimentieren (vgl. BWS 2017: Seite 25). Als spezifisches Gewicht für Sediment wird 1,3 kg/l zugrunde gelegt. Danach ergeben sich die in der Tabelle 5.27 aufgeführten Stoffkonzentrationen im Sediment.

Tabelle 5.27 Zu erwartende Schadstoffkonzentrationen (mg/kg) der Schwermetalle im Sediment an der repräsentativen Messstelle Presen

Stoff	Schadstoffkonzentration im Sediment aus dem Vorhaben	Schadstoffkonzentration im Sediment aus dem Niellandsgraben	Summe der Konzentrationen
Chrom	4,675076923	2,097538462	6,773
Kupfer	21,67497442	9,933541731	31,609
Zink	67,96299724	30,93264496	98,986