

Zusammenfassung über das Verhalten von Brücken und Durchlässen aus HAMCO-MultiPlate im Jahrhunderthochwasser August 2002

Gegenstand der Untersuchung sind MultiPlate-Bauwerke im Einzugsbereich der Weißeritz, Verursacher der ersten Flutwelle in Dresden sowie im Einzugsbereich der Mulde, Verursacher der verheerenden Schäden in Döbeln, Grimma und Bitterfeld sowie weiteren anliegenden Orten und ein örtliches Hochwassergebiet in Mittelsachsen. Besichtigt wurden 15 Standorte mit 17 Objekten. Wegen der hohen Fließgeschwindigkeiten bzw. hoher Wasserstände war nur eine stirnseitige Besichtigung möglich.

Von den 17 Durchlässen haben 15 das Hochwasser trotz Anstau bis auf Straßenhöhe bzw. Totalüberflutung unbeschädigt als Boden-Rohr-Konstruktion überstanden. Im Falle zweier Forstdurchlässe wurde der Korrosionsschutz durch starke Geschiebeführung während des Hochwassers erheblich beschädigt, teilweise abgetragen. In zwei Fällen wurden die MultiPlate-Bauwerke völlig freigespült, was auf Totaleinsturz vor- und nachgelagerter Ufermauern bzw. ungenügende Verfestigung und Schutz der Uferböschungen vor dem Durchlaß zurückzuführen ist. Ob die Bauwerke wiederherstellbar waren, kann nicht mehr festgestellt werden.

Insgesamt kann beurteilt werden, dass erdebettete Wellstahlrohre Bauwerke sind, die den extremen Belastungen von Hochwassern standhalten, solange vor- und nachgelagerte Uferbereiche nicht soweit geschädigt sind, dass Angriffspunkte für das Auskollen des Rohrbettungsbereiches entstehen. Eine wichtige Rolle kommt dabei der sorgfältigen Ausbildung der Böschungsschnitteinfassung mit Natursteinpflaster auf Unter-

Zusammenfassung über das Verhalten von Brücken und Durchlässen aus HAMCO-MultiPlate im Jahrhunderthochwasser August 2002

beton zu, damit an der Schnittkante kein Angriffspunkt für den Staudruck des Wassers entsteht. Gefährdet sind Durchlässe in den ersten 1 bis 2 Jahren nach ihrer Hinterfüllung, da dieselbe trotz sorgfältiger Verdichtung noch nicht ausreichend innerlich verfestigt ist und noch keine schützende Grasnarbe mit Tiefwurzeln sich ausgebildet hat.

Bestätigt hat sich das gute hydraulische Durchflußverhalten der Wellstahlrohre.

Es gibt keinen Anlaß zur Ausnahme, dass sich die Wellstahlrohre hydraulisch ungünstiger verhalten haben als andere Brücken mit vergleichbarem Durchflussquerschnitt. Es kann vermutet werden, dass die nach Kauder ermittelten Rauigkeitsbeiwerte eher zu ungünstig sind, d.h. zu geringe Fließgeschwindigkeiten ergeben. Zur Bestätigung dieser Annahme müssten allerdings Messungen vorgenommen werden.

Objekt Brücke über Dorfbach i.Z. der Dorfstr. in Clausnitz bei Chemnitz

Objektdaten Profil KB 18 Spannweite 4,25m Höhe 2,02m Länge 12,50m

Amt Privatinvestition

Auftraggeber Meisterbetrieb Straßen- und Tiefbau Frank Nauman, Claußnitz

Auftragsnummer 3451.0/98 – 8367/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- der Dorfbach ist ein Zufluß der Chemnitz, diese wiederum der Zwickauer Mulde
- Fluthöhe nach Augenzeugenbericht bis Straßenhöhe, talabwärts darüber

Besichtigungsdatum 11.11.2002

Zustand keinerlei Schäden am Bauwerk

Zustand des Umfeldes im unmittelbaren Umfeld keine wesentlichen Schäden, im Tal der Chemnitz stellenweise Auskolkungen



Objekt K 216 bei OL Lastau, BW 4, km 8,365–Brücke über den Auenbach

Objektdaten Profil MA 17 Spannweite 5,19m Höhe 4,09m Länge 20,00m

Amt SBA Döbeln

Auftraggeber LSB Leipziger Straßen- und Brückenbaugesellschaft, Grimma

Auftragsnummer 3945.0/96 – 5268/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- die Brücke liegt im Rückstaubereich der Zwickauer/Freiberger Mulde
- Abstand zum Flussufer ca. 100m

Besichtigungsdatum 11.11.2002

Zustand der Durchlaß und der umgebenden Straßendamm weisen keinerlei Schäden auf

Zustand des Umfeldes die vorgelagerten Wiesenflächen waren bis auf Straßenhöhe überflutet, größere Schäden sind aber nicht erkennbar



Objekt B 107 bei OL Leisenau, Sanierung BW 19

Objektdaten Profil MA 1 Spannweite 1,85m Höhe 1,55m Länge 32,00m

Amt SBA Döbeln

Auftraggeber Limea Bvau GmbH Leipzig

Auftragsnummer 3522.0/94 – 2322/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- der überbrückte Bach ist ein Zufluß zur Mulde kurz vor dem schwer geschädigten Grimma

Besichtigungsdatum 11.11.2002

Zustand keine hochwasserbedingten Schäden

Zustand des Umfeldes wegen Neutrassierung der B 107 und deren Begradigung wird der Durchlaß demnächst abgebrochen



Objekt S 36 bei OL Polkenberg, BW 7, km 75,200

Objektdaten Profil MA 31 Spannweite 7,68m Höhe 5,50m Länge 24,00m

Amt SBA Döbeln

Auftraggeber STRABAG Sachsen/ Döbeln

Lager im Hochwassereinflussbereich

- das Bauwerk überbrückt einen Zufluß zur Freiburger Mulde
- verantwortlich für die schweren Schäden in Grimma

Besichtigungsdatum 13.11.2002

Zustand das Bauwerk weist keinerlei Hochwasserschäden auf

Zustand des Umfeldes totale Überflutung des gesamten Umfeldes, aber keine Schäden, außer im direkten Uferbereich, Entfernung vom Ufer ca. 50m, Flutwelle etwa OK Straße



Objekt Brücke über die Rote Weißeritz an der Schäfermühle
Abzweig von der B170

Objektdaten Profil KB 27 Spannweite 4,75m Höhe 2,35m Länge 13,20m

Amt Privatinvestition

Auftraggeber Bagger- und Erdarbeiten Jürgen Weichelt, 01762 Reichenau

Auftragsnummer 3120.2/97 – 7647/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- die Brücke befindet sich im Oberlauf der Roten Weißeritz, die in Verbindung mit der Wilden Weißeritz die ersten schweren Schäden in Freital und Dresden verursacht hat
- direkt unter dem Kamm des Erzgebirges mit dem höchsten Regenaufkommen

Besichtigungsdatum 13.11.2002

Zustand keine erkennbaren Schäden am MultiPlate-Bauwerk, geringe Schäden an den Schnitteinfassungen

Zustand des Umfeldes schwere Schäden an den Ufermauern, vor allem älterer Bauart vor und hinter dem Bauwerk, über mehrere Kilometer große Schäden an Ufern, zahlreiche eingerissene Brücken



Objekt Brücke über die Rote Weißeritz an der ‚Bürgerhilfe‘ am Ortsausgang
Kipsdorf, Abzweig von der B 170

Objektdaten Profil KB ... **Spannweite** ca. 5m **Höhe** ...m **Länge** ca. 15m

Lager im Hochwassereinflussbereich

- Oberlauf der Roten Weißeritz ca. 1km flussabwärts des Objektes 3120.2/97
- Fluthöhe nach Augenzeugenbericht bis Straßenhöhe, talabwärts darüber

Besichtigungsdatum 13.11.2002

Zustand der Durchlaß wurde oberhalb der Fundamente abgebrannt, nach Bericht der Anlieger war das MultiPlate-Bauwerk völlig freigespült, stand aber noch weitgehend unbeschädigt, die Fundamente sind, soweit erkennbar, lagegerecht verblieben

Zustand des Umfeldes die Uferstützmauern auf der Gegenseite der B 170 sind vor und hinter der Brücke völlig eingestürzt, was auch die Ursache für das Freispülen des MultiPlate-Bauwerkes sein dürfte



Objekt 2 Forstdurchlässe im Talabzweig von der B 170 nördlich Kurort Kipsdorf, unterhalb der Tellkoppe; Jungfernbrücke und An der Hirschs

Objektdaten Profil SRE 22 **Spannw.** 1,29m **Höhe** 2,04m **Länge** 10,00m/12,73m

Amt Sächsisches Forstamt Altenberg

Auftraggeber Fa. Henry Kunert, Weissig bei Dresden

Auftragsnummer 3951.0/ und .1/96 – 5266/00 ; 5268/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- Der Bach ist ein Zufluß im Oberlauf der Roten Weißeritz, die die schweren Zerstörungen im Freital verursacht hat

Besichtigungsdatum 13.11.2002

Zustand konstruktiv sind beide Durchlässe intakt, jedoch weisen beide erhebliche Schäden am Korrosionsschutz auf; durch Geschiebeeinwirkung sind bis auf halbe Höhe auf den Wellenbergen Lack und Verzinkung abgetragen

Zustand des Umfeldes im gesamten Umfeld ist der Waldboden mit Geschiebe von Faust- bis Kopfgröße übersät; die Bachufer sind ausgekolkt die Durchlässe waren offenbar total überspült worden



Objekt K 7737, Ortslage Clausnitz; BW 3

Objektdaten Profil KB 16 Spannweite 4,25m Höhe 1,76m Länge 11,10m

Amt Landratsamt Freiberg

Auftraggeber Landschaftsgestaltung, Straßen-, Tief- und Wasserbau GmbH
Freiberg

Auftragsnummer 3780.0/99 – 9279/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- Der alte Floßgraben ist ein Zufluß zum Oberlauf der Freiburger Mulde, die ihrerseits verantwortlich ist für die Verwüstungen im Landkreis Freiberg und im Weiteren in Grimma

Besichtigungsdatum 13.11.2002

Zustand das Bauwerk weist keine Schäden auf; ein Begehen war allerdings wegen des Wasserstandes nicht möglich

Zustand des Umfeldes stellenweise Auskolkungen der Ufer, direkt unterhalb der Brücke Einsturz einer Ufermauer wegen Unterspülung



Objekt Brücke über den Schlettenbach i.Z. der B 171 Zöblitz-Marienberg

Objektdaten Profil KB 32 Spannweite 5,00m Höhe 2,51m Länge 20,00m

Amt SBA Chemnitz

Auftraggeber Walter Bau Sacgsen GmbH

Auftragsnummer 3084.0/01 – 1424/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- Der Lautenbach ist ein Quellbach der Flöha, die als Zufluß der Freiburger Mulde wesentlich an deren Hochwasser beteiligt ist

Besichtigungsdatum 21.11.2002

Zustand das Bauwerk weist als Ganzes keinerlei Schäden auf

Zustand des Umfeldes im unmittelbaren Umfeld liegen keine Schäden vor; bereits ca. 100m talabwärts beginnen starke Uferauskolkungen und Schäden an Uferbefestigungen



Objekt Durchlaß ‚Kleine Dorfstraße‘, Waldkirchen

Objektdaten Profil MA 2 Spannweite 1,94m Höhe 1,60m Länge 14,00m

Amt Gemeinde Waldkirchen

Auftraggeber Weißbacher Tiefbau GmbH, Venusberg

Auftragsnummer 3282.0/93 – 635/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- der Dorfbach ist ein Zufluß mit starkem Gefälle zur Zschopau, die zum Hochwasser der Freiburger Mulde wesentlich beigetragen hat

Besichtigungsdatum 21.11.2002

Zustand der Durchlaß und die Schnitteinfassungen weisen keine
Schäden auf

Zustand des Umfeldes im unmittelbaren Umfeld liegen keine Schäden vor



Objekt Durchlaß für den Dorfbach an der Dorfstraße, Borstendorf

Objektdaten Profil MB 3 Spannweite 2,40m Höhe 1,78m Länge 17,50m

Amt Gemeinde Borstendorf

Auftraggeber Müller und Klotz Bau GmbH, Oederan

Auftragsnummer 3332.00/93 – 973/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- der Dorfbach ist ein Zufluß mit starkem Gefälle zur Flöha, die ihrerseits zum Hochwasser der Freiburger Mulde wesentlich beigetragen hat

Besichtigungsdatum 21.11.2002

Zustand der Durchlaß und die Schnitteinfassungen haben keinerlei Schäden; das gleiche gilt für einen Durchlaß der VOEST in ca. 500m Entfernung

Zustand des Umfeldes die Ufermauern vor dem Durchlaß sind streckenweise unter-spült und aufgebrochen; nach Augenzeugenberichten ist der Bach über die Ufer getreten, talabwärts mit Schäden an an-liegenden Gebäuden



Objekt zwei Durchlässe i.Z. der S 213, Kurort Seiffen über den Seiffenbach

Objektdaten Pr. KB 10 ; KB 8 Sp. 3,75m ; 3,50m Höhe 1,56m; 1,39m L. 26,00m ; 14,90m

Amt SBA Chemnitz

Auftraggeber Hochbau GmbH Olbernhau

Auftragsnummer 3887.0/96 – 5201/00 ; 3888.0/96 – 5202/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- der Seiffenbach ist Quellzufluß der Flöha, die bereits ca. 3km talabwärts in Olbernhau starke Zerstörungen an Uferbefestigungen und Brücken verursacht hat

Besichtigungsdatum 21.11.2002

Zustand beide Bauwerke einschließlich der Schnitteinfassungen sind ohne Schäden

Zustand des Umfeldes unmittelbar hinter DL km 5,370 starke Uferauskolkungen, vermutlich begünstigt durch den Sohlabsturz, ansonsten im gesamten Bachtal Auskolkungen der Ufer



Objekt Brückenersatz über die Luppa in der Feldstraße, Wellerswalde

Objektdaten Profil SMB 45 Spannweite 4,19m Höhe 2,39m Länge 15,00m

Amt Gemeinde Liebschützberg

Auftraggeber Gemeindeverwaltung Liebschützberg

Auftragsnummer 3380.0/94 – 1302/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- es handelt sich um ein Starkregengebiet in Mittelsachsen mit örtlichen Überflutungen

Besichtigungsdatum 28.11.2002

Zustand das gesamte Bauwerk einschließlich der Schmitteinfassungen ist ohne Schäden

Zustand des Umfeldes nach Aussagen eines unmittelbaren Anwohners gab es eine Überflutung bis OK Straße, auch seines Gehöftes, aber außer Nässeschaden keine Zerstörungen



Objekt Brücke über die Dahle in Klingenhain

Objektdaten Profil SSB 34 **Spannweite** 5,85m **Höhe** 2,14m **Länge** 17,20m

Amt Gemeinde Cavertitz

Auftragsnummer 3211.0/01 – 1975/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- es handelt sich um ein Strakregengebiet in Mittelsachsen mit den Flüssen Lupa und Dahle, die vor und nach dem Zusammenfluß über die Ufer getreten sind

Besichtigungsdatum 28.11.2002

Zustand Das Bauwerk wurde einschließlich der Fundamente komplett abgebrochen. Nach Bericht eines Anwohners wurde der Bogen freigespült, da das Hochwasser umliegende Felder und Straßen überdeckte. Da das Bauwerk erst ein $\frac{3}{4}$ Jahr stand, muß vermutet werden, dass noch keine schützende Grasnarbe bestand und der Rohrbettungsbereich sich noch nicht natürlich gesetzt hatte, somit die kleinste Auskolkung verheerende Wirkung hatte.

Zustand des Umfeldes Da ausreichende landwirtschaftliche Flächen zur Überflutung standen, beschränken sich Schäden auf die Ortslagen. Eine ca. 300m stromaufwärts stehende alte dreifeldrige Natursteinbogenbrücke mit den Öffnungsbreiten 2,00m/4,00m/2,00m weist keine Schäden auf.

Zum Vergleich wird auf den Bericht S. 15 (3380.0/94) hingewiesen.

Objekt Durchlaß zur Flutungsanlage Mühlbeck, Tagebau Goitsche

Objektdaten Profil MA 12 Spannweite 4,39m Höhe 2,77m Länge 18,00m

Amt LMBV

Auftraggeber Anhaltinische Braunkohlesanierungsges. MbH, Halle

Auftragsnummer 3331.0/98 – 8085/00

Lager im Hochwassereinflussbereich

- die Flutungsanlage liegt im Einflussbereich des Mulde Hochwassers vor und um Bitterfeld/ Dessau

Besichtigungsdatum 09.12.2002

Zustand Der Durchlaß und die Schnitteinfassungen weisen keine Schäden auf. Die Schäden am Damm, in dem der Durchlaß liegt, sind beseitigt.

Zustand des Umfeldes Das gesamt Umfeld des Durchlasses war über 3km Breite durch das Muldehochwasser bis zur 500m entfernten Bundesstraße B 100 überflutet und dieselbe stellenweise durchbrochen, so dass das Tagebaurestloch Goitsche unplanmäßig total überflutet wurde. Die Schäden an der B 100 sind beseitigt. Der Damm am Durchlaß war teilweise ausgekolkt, was durch Anschüttung wieder repariert wurde. Die Überflutungshöhe des Tagebaus war so hoch, dass jetzt noch ein Rückfluß zur Mulde erfolgt.

