



Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur • Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt  
Ulrich-von-Hassell-Str. 76  
53123 Bonn

Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken  
Am Berg 3  
56070 Koblenz

nachrichtlich:  
Bundesanstalt für Wasserbau  
Kußmaulstraße 17  
76187 Karlsruhe

HAUSANSCHRIFT  
Robert-Schuman-Platz 1  
53175 Bonn

POSTANSCHRIFT  
Postfach 20 01 00  
53170 Bonn

TEL +49 (0)228 99-300-4205  
FAX +49 (0)228 99-300-8074205

ref-ws10@bmvi.bund.de  
www.bmvi.de

## **Standardisierung von Binnenschiffsschleusenanlagen bis zu 10 m Fallhöhe**

Bezug: Erlass vom 20.12.2016 – WS 10/5212.4/1 (2576190)

Anlage 1: Liste der standardisierten Module für Binnenschiffsschleusenanlagen bis 10 m Fallhöhe

Anlage 2: Liste der Bauwerks- und Anlagenzubehörteile für Typenprüfung

Anlage 3: Steckbriefe

Aktenzeichen: WS 10/5212.4/1-2 (2576192)

Datum: Bonn, 20.12.2016

Seite 1 von 4

Hiermit führe ich für neu zu errichtende „niedrige Binnenschiffsschleusenanlagen“ der WSV mit einer Fallhöhe bis zu 10 m und einer Breite von 12,50 m einheitliche technische Standards für die in Anlage 1 aufgeführten Bauwerks- und Anlagenzubehörteile ein. Schleusenanlagen mit einer Breite von weniger als 10,00 m sind nicht von





Seite 2 von 4

diesem Standard erfasst.

Die hiermit eingeführten Standards sind als verbindliche Vorgaben einzuhalten.

In begründeten Fällen sind in Abstimmung zwischen dem BMVI und der GDWS Abweichungen vom Standard möglich.

Ergänzungen und Fortschreibungen der Standards erfolgen mit gesondertem Erlass.

Die maßgeblichen Konstruktionsprinzipien des Standards sind das hydraulische Prinzip einer Schleuse mit Kopffüllung, ein Obertor als Drucksegment mit Füllmuschel und mit einem einseitigen, horizontal obenliegenden Hydraulikantrieb ohne Kaverne sowie ein Untertor als Stemmtorpaar wahlweise mit einem Antrieb mittels Elektrohübszylinder oder mittels hydraulischem Kompaktantrieb und mit integrierten Entleerungsschützen.

Ergänzend sind die wesentlichen Bauwerks-, Anlagenzubehör- und Ausrüstungsteile sowie einzelne Ein- und Ausbauhilfsmittel für die Tore als einheitlicher Standard definiert.

Nicht von der Standardisierung betroffen sind die Gründungselemente, die Ausbildung der Schleusenkammer, der Massivbauteil der Schleusenhäupter sowie die Einfahrbereiche, welche aufgrund der örtlichen Verhältnisse zu planen und zu bemessen sind. Hierbei sind lediglich die definierten Schnittstellen zu den standardisierten Bauwerksteilen zu beachten (z. B. konstruktive Ausbildung der Häupter hinsichtlich Nischen, Lasteintragung, Dichtungslinien etc. und der Energieumwandlung).

Die standardisierten Objekte (Anlagen, Bauwerksteile und Anlagenzubehörteile) sind als „modulares Baukastensystem“ mit definierten Schnittstellen gebildet. Die einzelnen Teile des „modularen Baukastens“ eignen sich für Binnenschiffsschleusenanlagen an Kanälen mit oder ohne Sparbecken, für Zwillingschleusenanlagen sowie für Schleusenanlagen an Flüssen mit oder ohne Hochwasserabfuhr und sind kombinierbar mit Schleusenkammerausführung in Massiv- oder in Spundwandbauweise.

Teilweise werden für einzelne Bauwerksteile mehrere Varianten angeboten, die unterschiedliche Lastannahmen und Rahmenbedingungen für unterschiedliche Einsatzgrenzen abdecken (z. B. Fallhöhen). Das „modulare Baukastensystem“ ermöglicht eine flexible und im jeweiligen Kontext adäquate Anwendung.

Der Standard als „modulares Baukastensystem“ ermöglicht in Teilen auch eine Verwendung bei neu zu errichtenden „hohen Schleusen“ über 10 m Fallhöhe und einer Breite von 12,50 m. Hier ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Übernahme standardisierter Teile technisch machbar ist und sich daraus Vorteile ergeben.





Seite 3 von 4

Der Standard als „modulares Baukastensystem“ ermöglicht in Teilen auch eine Verwendung bei Instandsetzungen oder Teilerneuerungen von Schleusen. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Übernahme standardisierter Teile technisch machbar ist und sich daraus Vorteile ergeben.

Prinzipielle Informationen über die eingeführten Standards sind aus den Steckbriefen für die wesentlichen Objekte ersichtlich, die als Anlage 3 beiliegen und auch im WSV-Intranet unter der Rubrik „Fachinformation/ Standardisierung“ abgelegt sind. In den Steckbriefen sind auch technische Informationen, Randbedingungen für den Einsatz und ergänzende Hinweise zu den einzelnen standardisierten Objekten (Anlagen, Bauwerksteile, Anlagenzubehörteile) dargestellt.

Detaillierte Unterlagen für standardisierte Objekte (u. a. für E-HU und E-AU, Lastenhefte, Berechnungen, Zeichnungen, Ausschreibungs- und Ausführungsunterlagen) werden den Dienststellen der WSV über das eingeführte IT-Verfahren der „Digitalen Verwaltung technischer Unterlagen (DVtU)“ zentral bereitgestellt.

Für jeden Objekt-Standard wird eine verantwortliche und koordinierende Dienststelle benannt. Diese für jeden Objekt-Standard benannte Dienststelle ist dafür verantwortlich, dass die Dokumentation (insbesondere Einstellung und ggf. Versionierung der Planungsunterlagen in DVtU), Qualitätssicherung, Überprüfung, Ergänzung und Fortschreibung der Standards gewährleistet werden.

Für die in der Liste (Anlage 1) aufgeführten Elemente von Schleusenanlagen wird das WNA Datteln als verantwortliche Dienststelle bestimmt. Abweichend davon wird als verantwortliche Dienststelle für Gefährdungsbeurteilungen, Fernschmaste, Fernbedienungskameras, visuelle Einfahrhilfen, Schleusensteuerung und Blitzschutz die FVT in Koblenz bestimmt sowie für Elektrohüblzylinder die FMSW Koblenz und für hydraulische Kompaktantriebe die FMS in Nürnberg.

Für das Obertor liegen u. a. ein Lastenheft, das alle genannten Einsatzbereiche abdeckt, sowie geprüfte Statiken und geprüfte Ausführungszeichnungen vor.

Alle standardisierten Untertore von 1 m bis 10 m Fallhöhe werden für die maximale Fallhöhe von 10,00 m konstruktiv und statisch ausgelegt. Für das Untertor liegen u. a. ein Lastenheft und eine Statik vor, welche alle Varianten für Fallhöhen zwischen 1,00 m und 10,00 m abdeckt. Tore für niedrigere Fallhöhen werden im „Baukastensystem“ in Stufen von 1,00 m gebildet. In Kombination mit einer individuellen Anpassung des Höhenniveaus der Antriebe können somit Tore für jede Fallhöhe bis 10 m gebildet werden. Die Torstruktur sowie die Blech- und Schweißnahtstärken sind für alle Torhöhen gleich ausge-





Seite 4 von 4

führt und für eine Fallhöhe von 10,00 m bemessen. Ausführungsreif beplant liegt derzeit eine Variante für Fallhöhen von 6,00 m bis 7,00 m vor, weitere Varianten für andere Fallhöhen werden für konkrete Anwendungsfälle folgen.

Auch wenn geprüfte Nachweise der Standsicherheit vorliegen, ist jedoch im konkreten Anwendungsfall eine erneute statische Prüfung erforderlich, sofern keine Typenprüfung vorliegt.

Für ausgewählte geeignete Objekte können die Nachweise der Standsicherheit im Sinne der Musterbauordnung (MBO) auch allgemein als Typenprüfung geprüft werden. Soweit für die eingeführten standardisierten Bauteile Nachweise der Standsicherheit im Sinne der Musterbauordnung (MBO) vorliegen (Typenprüfung), bedarf es keiner erneuten (Über-) Prüfung der Standsicherheitsnachweise für die einzelne Baumaßnahme im jeweiligen Geltungsbereich der Typenprüfung. Für eine Typenprüfung geeignete Objekte sind in der Anlage 2 aufgelistet. Ich bitte, hierfür Anträge für eine Typenprüfung an die Oberste Bauaufsichtsbehörde BMVI zu stellen. Die Typenzulassungen werden per Erlass sukzessive eingeführt. Ob eine genehmigte Typenprüfung vorliegt, kann den aktuellen Unterlagen in der DVtU entnommen werden.

Im Rahmen des Projektes „Unterstützung der Prävention im Arbeitsschutz durch die Nutzung von virtueller Realität (VR) im Prozess der Standardisierung von Schleusen der WSV“ wird ein dynamisches VR-Planungsmodell entwickelt. Dort werden die potentiellen Risiken und Gefährdungen von Personen für eine sichere und ergonomische Gestaltung der standardisierten Schleuse für den gesamten Lebenszyklus beurteilt. Das Ergebnis dieses Projektes wird eine Risikobeurteilung nach Maschinenrichtlinie sein. Des Weiteren können daraus Handlungshilfen für eine Gefährdungsbeurteilung sowie Unterlagen für spätere Arbeiten nach Baustellenverordnung entwickelt werden. Die Ergebnisse werden sukzessive mit gesonderten Erlassen eingeführt. Soweit diese nicht bzw. noch nicht vorliegen, sind diese Beurteilungen für jedes Objekt gesondert vorzunehmen.

Im Auftrag

Hartmut Spickermann

