Berliner Wasserbetriebe	**Gehäuseloser Spindelschieber**	**WS 18005**

Klassifikation: Verfahrens- und Maschinentechnik

Inhalt

1 Anwendungsbereich 1
2 Änderungen 1
3 Frühere Ausgaben 1
4 Anforderungen 2
5 Normative Verweisungen 4

1 Anwendungsbereich

Dieser Werke-Standard, WS 18005 gilt für die Planung und Ausführung von Baumaßnahmen bei den Berliner Wasserbetrieben, bei denen gehäuselose Spindelschieber in Pumpwerken und Schachtpumpwerken für Abwasser vorgesehen werden. Dieser Werke-Standard gilt auch für die Planung und Ausführung von Notauslauf- und Regenbeckenentleerungsschieber.

Dieser Werke-Standard gilt nicht für Zulaufschieber in Klär- und Wasserwerken oder für ähnliche Absperrarmaturen aus anderen Bereichen, wie Haustechnik, Sanitär, Klimatechnik.

Dieser Werke-Standard ist vergaberelevant und darf Dritten zugänglich gemacht werden.

2 Änderungen

-

3 Frühere Ausgaben

-

Gesamtumfang 4 Seiten

Für diese Norm behalten wir uns alle Rechte vor.

4 Anforderungen

4.1 Ausführung und Aufbau

Gehäuselose Spindelschieber sind unter Anwendung der Vorgaben des WS 18000, des WS 2100 und der DIN 19569-4 zu planen und zu errichten. Die Aufgabe des Schiebers ist die Absperrung des Abwasserstroms vor einem Pumpwerk oder Schachtpumpwerk beispielsweise, wenn Spülprogramme und Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Daher richtet sich die Ausführung des gehäuselosen Spindelschiebers danach, wo dieser eingesetzt und wie oft dieser betätigt werden soll.

Folgende grundsätzlichen Ausführungen kommen zur Anwendung:

1. Handbetrieben
   - mit Straßenkappe (ohne steigende Spindel) oder
   - mit Flursäule und Handrad (mit oder ohne steigende Spindel).

2. Elektrisch betrieben
   - mit Flursäule und Elektroantrieb (mit oder ohne steigende Spindel).

4.2 Spezifikationen

Der Spindelschieber ist gehäuselos mit einem Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 oder zum Andübeln an die Schachtwand unter Einhaltung der DIN 18202 und der DIN 19569-4 auszuführen.

Für Spindel, Spindelführungen, Rahmen/Gehäuse, Schieberplatte, Rollenbolzen, Haltekonsolen, Wandlager, Montageplatte und sämtliche Schrauben sowie Befestigungsanker (bei Wandmontage) ist der Werkstoff 1.4571 (alternativ Werkstoffnummer 1.4404) nach DIN EN 10088-1 und 3 zu verwenden.

Für Spindelmutter, Keilrollen, Keile, Sitzringe und Führungsbuchsen der Spindelführung ist der Werkstoff 2.1060 (alternativ Werkstoffnummer CC484K) nach DIN EN 1982 zu verwenden.

Der Spindelschieber ist weichdichtend auszuführen und muss eine Leckrate C nach DIN EN 12266-2:2012-04 Tab. A5 einhalten. Die Dichtung ist in EPDM bzw. NBR (beständig gegen kohlenwasserstoffhaltige Abwässer) nach DIN EN 681-1 auszuführen.

Die Spindel ist im Schacht durch Spindelführungen bzw. Haltekonsolen nach Vorgaben des Herstellers, mindestens jedoch alle 1,5 Meter, zu stabilisieren. Die Spindelführungen sind in ihrer Befestigung zum Schacht hin derart (verstellbar) auszuführen, dass sie eventuelle Bauungenauigkeiten durch die Schachtwand ausgleichen.

Bei der Ausführung des Spindelschiebers ohne steigende Spindel (z. B. bei zulaufseitig installiertem Schieber) soll die Spindel mit einem Vierkant in einer Deckendurchführung mit Hülsrohr ($D \geq 200$ mm) und mit zusätzlichem Spindellager aus Werkstoffnummer 1.4571 (alternativ Werkstoffnummer 1.4404) nach DIN EN 10088-1 enden. Das Hülsrohr ist in die dafür vorgesehene Betonbohrung mit ca. 10 cm Überstand (entsprechend der Herstellerangaben) im Schacht zum Heranführen der Beschichtung einzukleben. Dies entfällt bei Bauwerken aus Polymerbeton.

Die Abdeckung für die Deckendurchführung ist pilzförmig mit Gummidichtung an der Hutunterseite entsprechend WS 18601 auszuführen.

In einem Schachtpumpwerk wird der gehäuselose Spindelschieber (per Hand oder elektrisch betrieben) grundsätzlich, da nur ein Zulauf vorhanden ist, mit am Schieberblatt in waagerechter Achse mit zwei Lastösen inklusive Zugkette (Zulaufschieberkette) ausgerüstet, gemäß WS 18023. Die Deckendurchführung muss für den Einsatz einer Zugkette im Reparatur- oder Schadensfall genutzt werden können.

Elektrisch betriebene gehäuselose Spindelschieber sind unter Berücksichtigung der Anforderungen des WS 18010 auszuführen. Die Schnittstelle zwischen dem Schieber und einem Stellantrieb muss nach DIN EN ISO 5210 ausgeführt sein. Elektrisch betriebene Spindelschieber sind mit steigender Spindel und Säulenständer auszuführen. In diesem Fall sind für die Befestigung der Zugkette am Schieberblatt in waagerechter Achse zwei Lastösen (Durchmesser mind. 50 mm) gemäß WS 18024 vorzusehen. Neben der Deckendurchführung für die Spindel ist eine zusätzliche Öffnung mit integrierter Befestigung für die Zugkette zu berücksichtigen, um die Zugkette bei Spindeldefekt nutzen zu können.

5 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 18202, *Toleranzen im Hochbau – Bauwerke*

DIN 19569-4, *Baugrundsätze für Bauwerke und technische Ausrüstungen – Teil 4: Besondere Baugrundsätze für gehäuselose Absperrorgane*

DIN EN 681-1, *Elastomer-Dichtungen Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung Teil 1: Vulkanisierter Gummi*

DIN EN 1092-2, *Flansche und ihre Verbindungen; Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet – Teil 2: Gusseisenflansche*

DIN EN 1982, *Kupfer und Kupferlegierungen; Blockmetalle und Gussstücke*

DIN EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle – Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

DIN EN 10088-3, *Nichtrostende Stähle – Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

DIN EN 12266-2, *Industriearmaturen; Prüfung von Armaturen aus Metall – Teil 2: Prüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien; Ergänzende Anforderungen*

DIN EN ISO 5210, *Industriearmaturen; Anschlüsse von Drehantrieben für Armaturen*

WS 2100, *Ausführungsbeschreibung Schachtpumpwerke*

WS 18000, *Technische Richtlinie Konstruktion; Allgemeine Rahmenbedingungen*

WS 18010, *Elektrische Stellantriebe*

WS 18023, *Anlage B 4.14; Lastketten für Pumpen und Zulaufschieber*

WS 18024, *Anlage B 4.16; Lastösen/Anschlagpunkte in Armaturenschächten*

WS 18601, *Anlage B 4.1; Abdeckungen für Deckendurchführungen*

		Freigabe
Berliner Wasserbetriebe Digital unterschrieben von Dr. Marcus Beck Datum: 2023.05.24 10:46:18 +02'00'	Berliner Wasserbetriebe Digital unterschrieben von Kirsten Jorgensen Datum: 2023.05.24 11:43:23 +02'00'	Berliner Wasserbetriebe Digital unterschrieben von Thomas Ogryssek Datum: 2023.05.24 12:21:11 +02'00'