



Industrie Service

Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.

Gutachterlicher Prüfbericht

Mehrfertigung

Auftraggeber	Fa. Blobel Umwelttechnik GmbH Ziegeleistr. 5 86 368 Gersthofen
Auftragsdatum	115 0163-60 / 235 1916
Projekt-Nr.	501 018 8052
Auftragsumfang	Prüfung eines mobilen Hochwasserschutzsystems in Anlehnung an die Güte- und Prüfbestimmungen des Europaverband Hochwasserschutz e. V.
Prüfgegenstand	Bezeichnung: Hochwasserschutzsystem Beurteilungsgruppe: O1 / Objektschutz Verschluss Systembez.: TYP BL 322 HTL-SB 200x50 Lichte Rohbauöffnung: 3,00 / 0,65 m Einstauhöhe: 0,62 m Prüfabweichung: Keine Einstauhöhe von 1 m
Prüfergebnis (gemäß Prüfbedingung Stand November 2014)	Volumen: 0,06 m ³ /m ² Klasse 1 Aufbauzeit: 0,94 Min./m ² Klasse 0 Dichtheit: 0,07 Liter/min/m ² Klasse 1
Bearbeiter	Dipl. - Ing. Univ. M. Beike
Anlagen	20 Seiten
Ortstermin	27.04.2015
Berichtsabschluss	22.07.15
Ansicht Versuchsstand:	

Datum: 22.07.2015

Unsere Zeichen:
IS-BT-MUC/Bm

Das Dokument besteht aus
23 Seiten.
Seite 1 von 23

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.



Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	3
2	Angaben	4
2.1	Schriftliche Angaben	4
2.2	Verwendete Unterlagen	4
3	Maßnahmen	5
4	Prüfgrundlage	6
4.1	Geltungsbereich	6
4.2	Allgemeine Bedingungen	7
4.3	Beschreibung der Beurteilungsgruppe	8
4.4	Prüfkriterien und Beurteilungsklassen	9
4.4.1	Lagerungs- und Transportvolumen	9
4.4.2	Aufbauzeiten	9
4.4.3	Dichtheit	10
4.4.4	Statik	10
4.4.5	Hersteller-Kompetenz	11
4.4.6	Dokumentation	11
5	Prüfgegenstand / Produktbeschreibung	12
6	Messungen und Klassifizierung des Produktes	17
6.1	Versuchsaufbau / Randbedingungen	17
6.2	Versuchsdurchführung	18
6.3	Messwerte / Klassifizierung	19
7	Prüfergebnis	23

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

1 Veranlassung

Die Fa. Blobel Umwelttechnik GmbH, Ziegeleistr. 5, 86 368 Gersthofen hat die Prüfung des Hochwasserschutzsystems Typ „BL 322 HTL-SB 200x50“ zum Objektschutz Verschluss O1 in Anlehnung an die „Güte- und Prüfbestimmungen zur Erlangung und Verleihung der Gütezeichen zum technischen Hochwasserschutz“ des Europaverband Hochwasserschutz e.V. (im folgenden EVH genannt), Stand November 2014, beauftragt.

Die Prüfung wird vom Güteausschuss, den Vorsitzenden Hr. Prof. Sängler sowie dem unabhängigen Prüfsachverständigen, Herrn Kalczyk, als Stellvertreter sowie ggf. einem Vertreter des EVH durchgeführt. Zur Wahrung der Unabhängigkeit wird vom EVH und von Fa. Blobel Umwelttechnik GmbH gewünscht, dass zusätzlich an diesen Prüfungen ein Bausachverständiger des TÜV SÜD teilnimmt und über die erfolgte Prüfung sowie deren Ergebnisse einen separaten gutachterlichen Bericht erstellt. Hierzu beauftragte die Fa. Blobel Umwelttechnik GmbH mit Schreiben vom 13.03.2015 die TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Bautechnik München.

Da der Versuch nach den die „Güte- und Prüfbestimmungen zur Erlangung und Verleihung der Gütezeichen zum technischen Hochwasserschutz“ aufgrund erheblicher Wasserverluste bei ca. 1 m Einstauhöhe abgebrochen wurde, wurde das Hochwasserschutzsystem bis auf 65 cm Systemhöhe zurückgebaut und die hierbei gemessenen deutlich geringeren Wasserverluste von TÜV SÜD im Form eines gutachterlichen Prüfberichts bewertet.

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

2 Angaben

2.1 Schriftliche Angaben

Der TÜV SÜD liegen folgende Unterlagen zum Produkt vor (Anlage):

- [S1] Formloses Antragsschreiben vom 09.04.2015
- [S2] Unterschriebener Verpflichtungsschein vom 27.04.2015
- [S3] Systembeschreibung vom 22.04.2015
- [S4] Betriebsanleitung vom 22.04.2015
- [S5] Konstruktionszeichnung vom 22.04.2015
- [S6] Detailzeichnungen vom 22.04.2015
- [S7] Lager- und Wartungsanweisungen vom 22.04.2015
- [S8] Reinigungsanweisung vom 22.04.2015
- [S9] Datenblätter der verwendeten Materialien vom 27.04.2015
- [S10] Statische Nachweise
- [S11] Systemstatik
- [S12] Hersteller-Kompetenz: Haftpflichtversicherung. Gültig bis unbefristet
- [S13] Herstellerkompetenz: Qualitätssicherung gültig bis 04.01.2016

2.2 Verwendete Unterlagen

- [U1] „Güte- und Prüfbestimmungen zur Erlangung und Verleihung der Gütezeichen zum technischen Hochwasserschutz“; Europaverband Hochwasserschutz e.V., Stand November 2014

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

3 Maßnahmen

Am 27.04.2015 fand von 9:00 bis 18:00 ein Ortstermin in der Werkhalle der Fa. Blobel Umwelttechnik GmbH, Ziegeleistr. 5, 86 368 Gersthofen statt.

Am Ortstermin waren folgende Personen anwesend:

– Herr Sängler	Güteausschuss des EVH (Vorsitzender)	Nichtmitglied EVH
– Herr Kalczyk	Güteausschuss des EVH (Stellvertreter)	Nichtmitglied EVH
– Herr Prestel	Firmenvertreter der Fa. Blobel	Mitglied EVH
– Frau Blobel	GF der Fa. Blobel	Mitglied EVH
– Herr Beike	Sachverständiger der TÜV SÜD	Nichtmitglied EVH

Zum Ortstermin war der Versuchsstand in der Werkhalle aufgebaut.

Verwendete Messgeräte:

Gliedermaßstab mit mm-Einteilung	ja
Wasserwaage L= 1,50 m	ja
Stoppuhr	ja
Auffanggefäße, Messbecher	ja
Gliedermaßstab mit mm-Einteilung	ja
Dezimalwaage	nein

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in der vorliegenden gutachterlichen Stellungnahme zusammengestellt und beurteilt.

Der Prüfbericht wurde am 22.07.15 fertig gestellt.

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

4 Prüfgrundlage

4.1 Geltungsbereich

Die Güte- und Prüfbestimmungen des EVH gelten für die Herstellung, Lieferung und Erstmontage mobiler Hochwasserschutzsysteme.

Im Sinne der Prüfkriterien werden mobile Hochwasserschutzsysteme unterschieden in:

Beurteilungsgruppen: Katastrophenschutz =	Prüfzeichen	K
Objektschutz =	Prüfzeichen	O
Landschaftsschutz =	Prüfzeichen	L

Die Beurteilung nach den Güte- und Prüfbestimmungen dient ausschließlich der Vergleichbarkeit der geprüften Systeme.

Das Prüfkonzept wurde auf der Grundlage der Güte- und Prüfbestimmungen zur Erlangung der Verleihung der „Gütezeichen“ zum technischen Hochwasserschutz vom EVH erstellt.

Veränderungen, die sich auf die Prüfkriterien beziehen, müssen gemeldet werden. Zusätzlich muss der Hersteller nach 3 Jahren den Nachweis erbringen, dass das Prüfergebnis nach wie vor den Prüfkriterien des Erstantrages entspricht. Es bleibt dem Güteausschuss des EVH vorbehalten, diese Angaben zu überprüfen.

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

4.2 Allgemeine Bedingungen

Normen und Regeln

Für die Herstellung von Anlagen des mobilen Hochwasserschutzes gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik nach einschlägigen Normen. Soweit vorhanden auch nach entsprechenden EN-Normen.

Prüf- und Überwachungsberechtigung

Die Beurteilungen und Prüfungen erfolgen durch den Güteausschuss des EVH gemäß §9 der Verbands-Satzung. Die praktischen Prüfungen werden vom Antragsteller auf vom Güteausschuss zugewiesenen Prüf-anlagen unter dessen Aufsicht durchgeführt.

Verschwiegenheitserklärung

Von den Teilnehmern an der Prüfung wurde folgende Verschwiegenheitsverpflichtung abgegeben:

Diese Unterlagen beinhalten produktbezogenen Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse, die in besonderer Weise schutzwürdig sind und daher einer strikten Geheimhaltung unterliegen. Die unbefugte Verwertung derselben ist nach § 203 des Strafgesetzbuchs und nach § 17 des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb unter Strafe gestellt.

Die Mitglieder des Güteausschusses verpflichten sich daher, durch gesonderte schriftliche vertragstrafenbewehrte Verpflichtungserklärung, die bei dem Vorstand des Verbandes zu hinterlegen ist, zur unbedingten Vertraulichkeit und Geheimhaltung in diesem Sinne. Zuwiderhandlungen werden unnachgiebig verfolgt.

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

4.3 Beschreibung der Beurteilungsgruppe

Beurteilungsgruppe – Objektschutz – O (gemäß „Güte- und Prüfbestimmungen zur Erlangung und Verleihung der Gütezeichen zum technischen Hochwasserschutz“)

Definition: Geplante, feste und mobile Anlagen zum Schutz von definierten Öffnungen an Gebäuden für die Dauer eines Hochwassers oder Festeinbaus.

Die Prüfung erfolgt an den definierten Öffnungen mit glatten Oberflächen.

z. B. Dammbalkensysteme, Tafelsysteme, Fenster- und Tür/Torsysteme, Rohrleitungsverschlüsse, automatische und sich selbstaufstellende Systeme etc.

Prüfmustergrößen:

Verschluss	O1	Breite 3 Meter Höhe 1 Meter Einstauhöhe
------------	----	--

Für diesen Gebrauchstest wurde die sonst für den Landschaftsschutz geltende Prüfmustergröße verwendet:

Verschluss		
drei Seiten dichtend	O2	Breite 1 Meter Höhe 1 Meter Einstauhöhe
vier Seiten dichtend	O3	Breite 1 Meter Höhe 1 Meter Volleinstau 0,10 Meter Überstau 1 Meter Einstauhöhe über Sohle
Rohrleitungsverschlüsse	O4	
Autom. / selbstaufstellende Systeme	O5	Diese Spezialsysteme werden vom Güteausschuss des EVH im Bedarfsfall nach speziellen Prüfbestimmungen beurteilt.

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

4.4 Prüfkriterien und Beurteilungsklassen

4.4.1 Lagerungs- und Transportvolumen

Messgröße: m³ Lagerbedarf pro m² Hochwasserschutz

Klasse 0:	kein zusätzlicher Lagerbedarf (fest installierte Systeme)
Klasse 1:	0,01 – 0,2 pro m ³ pro m ²
Klasse 2:	0,21 – 0,5 pro m ³ pro m ²
Klasse 3:	>0,5 pro m ³ pro m ²

Anmerkung: Klassierung gemäß Stand November 2014

4.4.2 Aufbauzeiten

Ohne Logistik und ohne Hebezeug, entsprechend 3.4.1

Mit max. 4 Arbeitskräften für **L** und 2 Arbeitskräften für **O**

10 m Entfernung zwischen Lagerung der Systemteile und der Prüfbox

Klasse 0:	<1	min. pro m ²
Klasse 1:	1-2	min. pro m ²
Klasse 2:	2-5	min. pro m ²
Klasse 3:	5-15	min. pro m ²
Klasse 4:	>15	min. pro m ²

Anmerkung: Klassierung gemäß Stand November 2014

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

4.4.3 Dichtheit

Langsame Befüllung – min. 1 Std. konstanter Wasserstand/Klarwasser.

Dichtheitsüberprüfung bei mind. 1 m Stauhöhe bezogen auf Quadratmeter Schutzfläche.

Drei Messungen à 2 min. im Abstand von 15 min.

Klasse 0:		null Leckage
Klasse 1:	<0,2	Liter pro Minute und m ²
Klasse 2:	0,2 bis 0,5	Liter pro Minute und m ²
Klasse 1:	0,5 bis 1,0	Liter pro Minute und m ²
Klasse 1:	1,0 bis 2,0	Liter pro Minute und m ²
Klasse 1:	>2,0	Liter pro Minute und m ²

Anmerkung: Klassierung gemäß Stand November 2014

4.4.4 Statik

Der Antragsteller hat für das von ihm zur Prüfung eingereichte Schutzsystem eine Statik vorzulegen, die die Randbedingungen gemäß der betreffenden Prüfmustergröße berücksichtigt.

Für die Verleihung des Gütesiegels wird nur die vom Antragsteller vorgelegte Statik des Prüfgegenstandes auf **Vorhandensein** überprüft und ist nicht generell übertragbar auf Objektstatiken und den darin verlangten Werten.

Der Europaverband Hochwasserschutz e.V. wie auch der TÜV SÜD übernimmt keine Haftung für die planerische Richtigkeit und Einhaltung von Statik sowie für die Funktionssicherheiten im Anwendungsfall!

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

4.4.5 Hersteller-Kompetenz

Der Antragsteller hat mit den Antragsunterlagen eine Haftpflichtversicherung in angemessener Höhe sowie Maßnahmen zur Qualitätssicherung nachzuweisen.

4.4.6 Dokumentation

Zur Erlangung des Prüfzeichens hat der Antragsteller dem Güteausschuss geeignete Dokumentationsunterlagen für die beantragte Beurteilungsgruppe mit dem in der Dokumentation aufgelisteten Mindestumfang vorzulegen.

- formloses Antragsschreiben auf Prüfung bzw. Erlangung des Gütezeichens
- unterschriebener Verpflichtungsschein
- vollständige und verständliche Beschreibung des Systems sowie eine Betriebsanleitung
- Konstruktionszeichnungen
- Detailzeichnungen
- Lager- und Wartungsanweisungen
- Reinigungsanweisung
- Datenblätter der verwendeten Materialien
- Statische Nachweise
- Haftpflichtversicherung
- Qualitätssicherung

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

5 Prüfgegenstand / Produktbeschreibung

Bezeichnung: **TYP BL 322 HTL-SB 200x50**
Beurteilungsgruppe: **O1 / Objektschutz Verschluss**

Abmessungen des Vorhaltematerials:

Dammbalken: 0,06 x 0,23 x 2,98 m

Dammbalken: 0,06 x 0,21 x 2,98 m

Anzahl der mobilen Teile: 3 Stück Dammbalken

Aufgebaute Systemhöhe: 0,65 m

Systembreite: 3,00 m

Es wurde festgestellt, dass die untere Bodendichtung (DNP 50x2,5+1) von den Planunterlagen abweicht (DNP 50x20) (Bild 5-11).

Die Konstruktion des Hochwasserschutzsystems ist in den folgenden Bildern und Abbildungen dokumentiert.



Bild 5-1: Messeinrichtung, innen



Bild 5-2: Unterer Abschluss der Messeinrichtung

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original



Bild 5-3: Oberer Abschluss der Messeinrichtung



Bild 5-4: Oberer Abschluss der Messeinrichtung



Bild 5-5: Oberer Abschluss der Messeinrichtung mit Verriegelungseinrichtung



Bild 5-6: Unterer Abschluss der Messeinrichtung mit Verriegelungseinrichtung



Bild 5-7: Dammbalkenelemente, Profil



Bild 5-8: Dammbalkenelemente, Verschluss

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original



Bild 5-9: Dammbalkenelemente, Verschluss



Bild 5-10: Dammbalkenelemente, Verschluss



Bild 5-11: Untere Bodendichtung (DNP 50x2,5+1) weicht von den Planunterlagen ab (DNP 50x20)

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

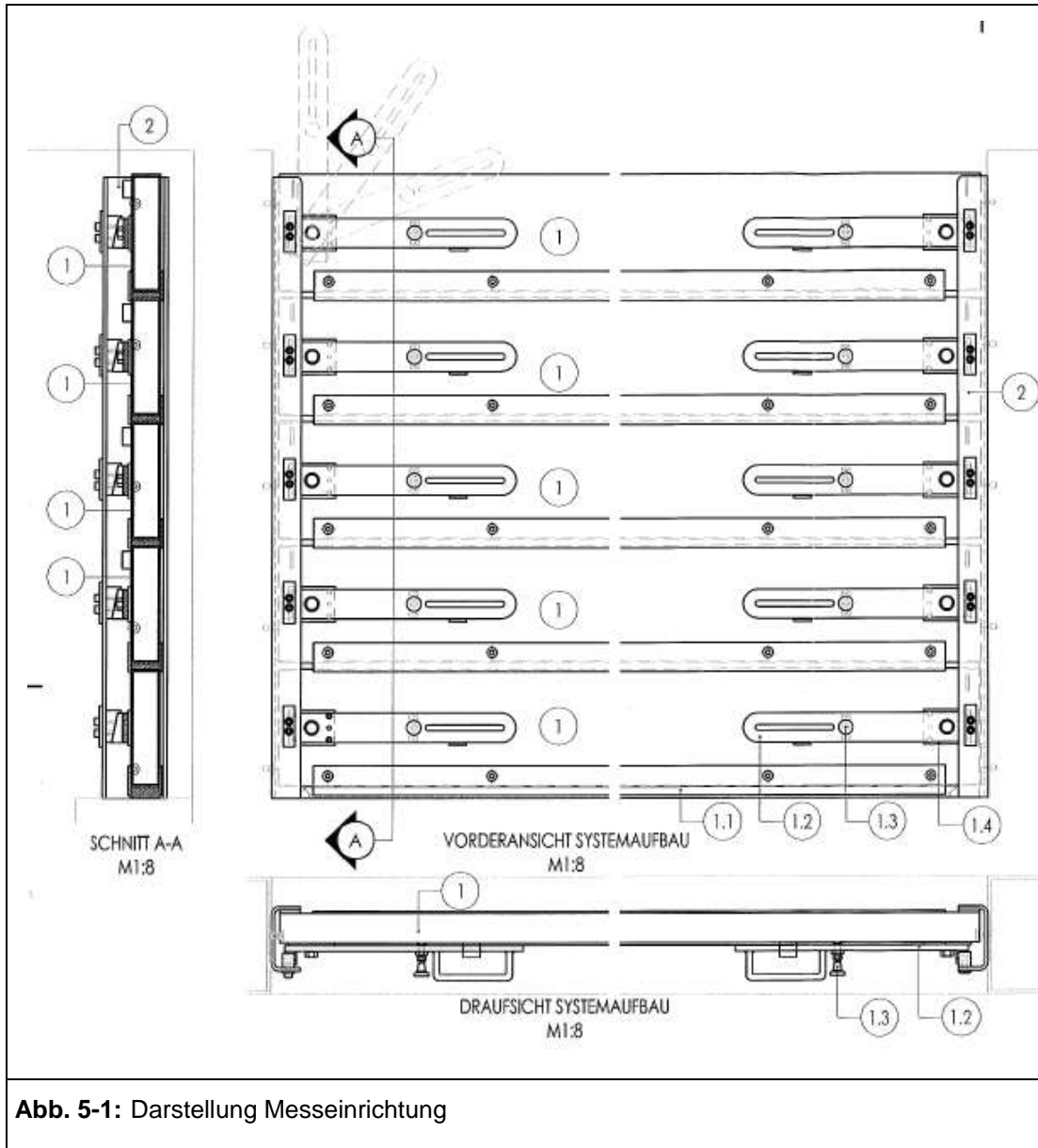


Abb. 5-1: Darstellung Messeinrichtung

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

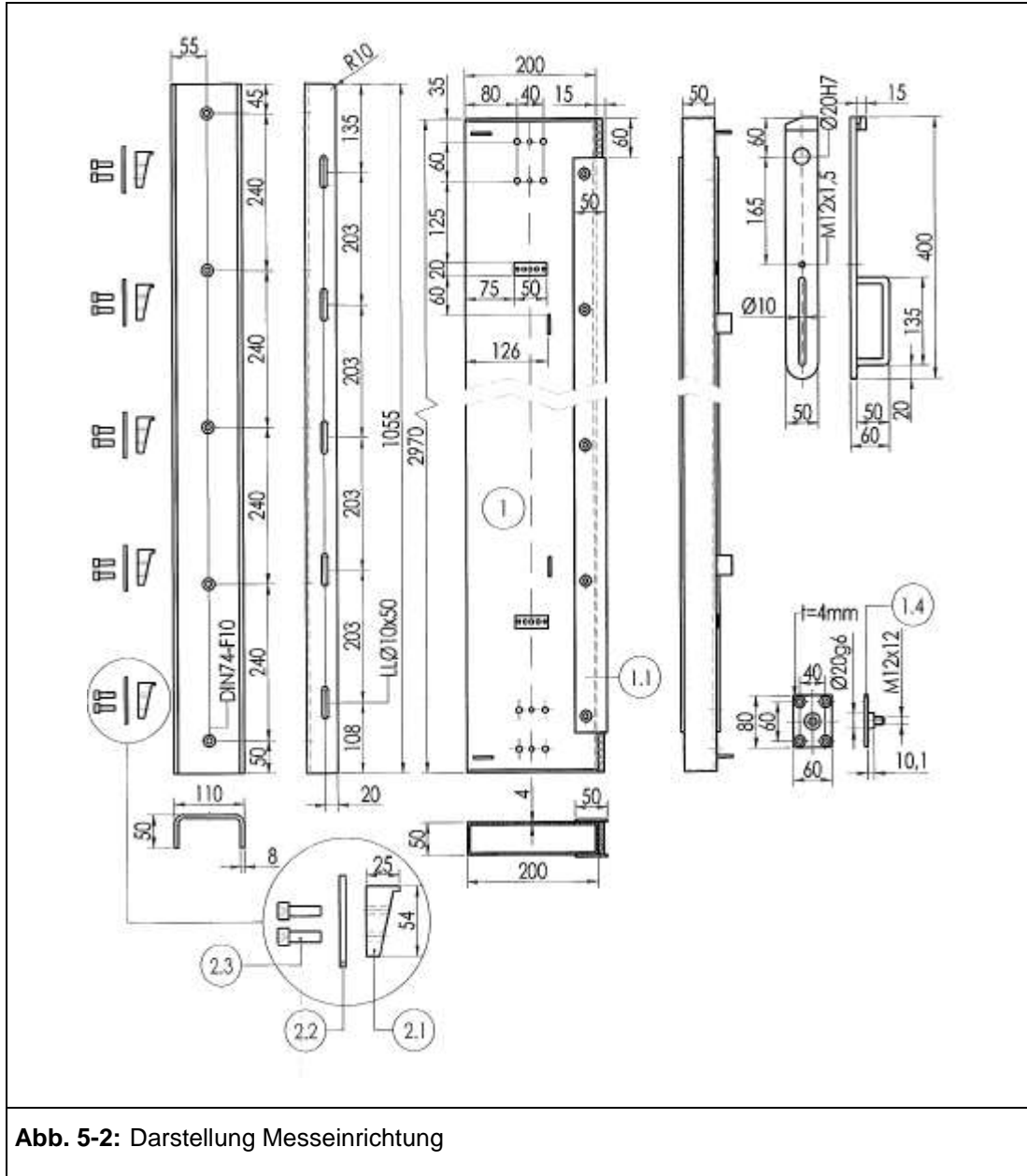


Abb. 5-2: Darstellung Messeinrichtung

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

6 Messungen und Klassifizierung des Produktes

6.1 Versuchsaufbau / Randbedingungen

Die Prüfbox wurde ordnungsgemäß in einer Werkhalle aufgestellt. Die nicht-mobilen Teile des Systems (seitliche Führungsschienen) sind bereits montiert.



Prüfbox vor dem Einbau des Hochwasserschutzsystems



Prüfbox nach dem Einbau des Hochwasserschutzsystems

Bild 6.1-1: Ansicht Versuchsbox mit und ohne Hochwasserschutzsystem

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

6.2 Versuchsdurchführung

Versuchsablauf:

Prüfung der Konformität der Konstruktion laut Antragsunterlagen mit denen des Versuchs.

Aufbau des Hochwasserschutzsystems in die Versuchsbox:

- 27.04.2015, 10:45: - Messung der Aufbauzeit,
- Aufnahme der Konstruktion

Füllen der Versuchsbox mit Hochwasserschutzsystems:

- 27.04.2015, 11:20: - Erreichen der Einstauhöhe und permanente Beaufschlagung mit min. 1 m Wassersäule

Permanenter Wasseraustritt aufgrund nicht fest montierter Keile des Verriegelungssystems auf einer Seite des Hochwasserschutzsystems. Abbruch des Versuchs nach den Güte- und Prüfbestimmungen des Europaverbands Hochwasserschutz e. V.

Rückbau der Versuchsbox mit Hochwasserschutzsystems:

- 27.04.2015, 11:30: - Ablassen des Wassers bis auf eine Einstauhöhe von 62 cm und Rückbau auf einer Systemhöhe von 65 cm

Dichtheitsprüfung unter konstantem Wasserdruck:

- 18.03.2015, ab 12:30: - Sichtung des Prüfstandes
- Sichtung des Wasserstandes
- Ggf. Nachfüllen des Wassers
- Sichtung der Randbedingungen
- Messung der Austrittsmengen

Eine Nachfüllung des Vorratsbeckens war ab 11:30 nicht erforderlich

Der Aufbau des Hochwasserschutzsystems ist in den folgenden Bildern dokumentiert.

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original



Bild 6.2-1: Einbau Dammbalken



Bild 6.2-2: Befestigung der Dammbalken



Bild 6.2-3: Starker Wasseraustritt an einer Stelle



Bild 6.2-4: Rückbau auf 65 cm

6.3 Messwerte / Klassifizierung

Die Prüfung der Unterlagen ergab, dass diese vollständig sind.

Es wurde festgestellt, dass die untere Bodendichtung (DNP 50x2,5+1) von den Planunterlagen abweicht (DNP 50x20) (Bild 5-11).

In der folgenden Tabelle sind die Messwerte und die sich hieraus ergebenden Klassen dokumentiert und ausgewertet.

Wasserstände und Wasseraustrittsstellen sind in den folgenden Bildern dokumentiert.

Zeichen, Erstelldatum, Projekt-Nummer :
 Auftrag:
 Gegenstand:
 Auftraggeber:

IS-BT1-MUC/Bm/Sj, 22.07.2015, 115 0163-60 / 235 1916
 Prüfung von mobilen Hochwasserschutzsystemen
 Objektschutz Verschluss (TYP BL 322 HTL-SB 200x50)
 Fa. Blobel Umwelttechnik GmbH, Ziegeleistr. 5, 86 368 Gesthofen



Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

Bemerkungen:

- Durchbiegung am unteren Dammbalken:

Einstau	1 m	ca. 1,9 cm
	0,6 m	ca. 0,8 cm
- Visuell erkennbare Wasseraustrittsstellen:
 - Überwiegend: Sohldichtung an der unteren Abschlussfuge Dammbalken, insbesondere im unteren Eckbereich der Führungsschiene

Bezugsfläche:			
Länge:	Systemhöhe:	Bezugsfläche:	
3,00 m	0,65 m	1,95 m ²	

Lagerungs- und Transportvolumen:							
Anzahl:	Länge:	Breite:	Höhe:	Summe	Volumen:	Bezugsvolumen:	Klasse:
2	2,98 m	0,06 m	0,21 m	0,07 m ³	0,11 m ³	0,059 m ³ /m ²	Klasse 1
1	2,98 m	0,06 m	0,23 m	0,04 m ³			

Aufbauzeiten:						
Aufbauzeit:			vorh. und erf. Entfernung Lagerfläche - Prüfbox:		Bezugszeit:	Klasse:
1 Min.	50 sec.	1,83 Min.	10,90 m	> 10,00 m	0,94 Min./m ²	Klasse 0

Dichtheit:							
Leckagemenge:				vorh. und erf. Wasserstand:		Bezugsleckage:	Klasse:
1. Messung	ab 12:30	0,28 l/2 Min.	0,26 l/2 Min.	0,62 m	> 1,00 m	0,07 l/m ² /Min.	Klasse 1
2. Messung	ab 12:45	0,25 l/2 Min.		0,62 m	> 1,00 m		
3. Messung	ab 13:00	0,24 l/2 Min.		0,62 m	> 1,00 m		

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

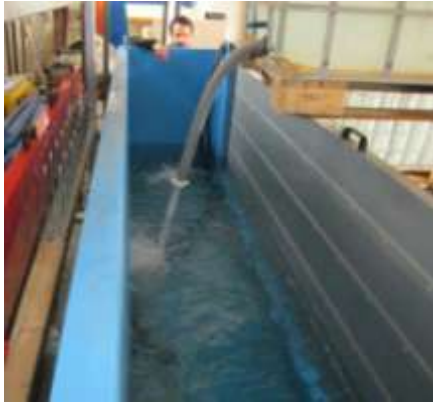


Bild 6.3-1: Bewässerung bzw. Wasserstand zu Messbeginn



Bild 6.3-2: Wasseraustritt rechts



Bild 6.3-3: Wasseraustritt rechts



Bild 6.3-4: Wasseraustritt rechts



Bild 6.3-5: Wasseraustritt links



Bild 6.3-6: Wasseraustritt unten

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original



Bild 6.3-7: Wasseraustritt



Bild 6.3-8: Wasseraustritt rechte Seite



Bild 6.3-9: Verringerung des Wasserstandes und Rückbau der Dammbalken

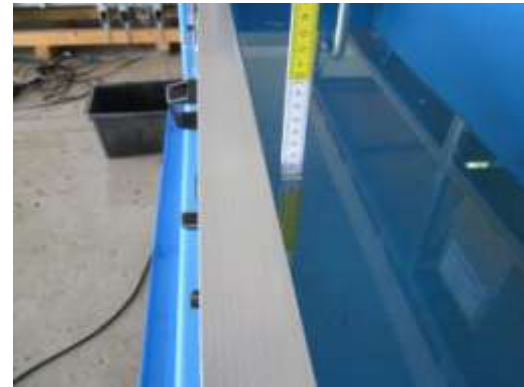


Bild 6.3-10: Wasserstand nach Rückbau



Bild 6.3-11: Wasseraustritt unten

Mehrfertigung

Rechtsgültig ist allein das unterschriebene Original

7 Prüfergebnis

Die Fa. Blobel Umwelttechnik GmbH hat das folgende Hochwasserschutzsystem in Anlehnung an die Güte- und Prüfbestimmungen des Europaverbands Hochwasserschutz e. V. mit folgendem Prüfergebnis erfolgreich prüfen lassen:

Prüfgegenstand:

Bezeichnung:	TYP BL 322 HTL-SB 200x50
Beurteilungsgruppe:	O1 / Objektschutz Verschluss
Lichte Rohbauöffnung:	3.000 mm
Einstauhöhe lt. Güte- und Prüfbestimmungen:	min. 1.000 mm
Einstauhöhe Messung:	min. 600 mm

Prüfergebnis:

Lagerungs- / Transportvolumen:	0,06 m ³ /m ²	Klasse 1
Aufbauzeit:	0,94 Min./m ²	Klasse 0
Dichtheit:	0,07 Liter/min/m ²	Klasse 1

Anmerkung: Klasseneinteilung gemäß Prüfbedingung Stand November 2014

Die Fa. Blobel Umwelttechnik GmbH ist **nicht** berechtigt, für dieses Schutzsystem das Gütezeichen Hochwasserschutz zu benutzen, da die Einstauhöhe geringer als die der Güte- und Prüfbestimmungen des Europaverbands Hochwasserschutz e. V. ist.

Werden die Kriterien der Güte- und Prüfbestimmungen auf die geringere Einstauhöhe von 0,62 m statt 1 m übertragen, so ist die obige Klasseneinteilung gegeben.

Aufgestellt am 22.07.2015

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Bautechnik München

Der Sachverständige

Gez. Kneißl

gez. Beike

Dipl.-Ing. M. Kneißl

Dipl.-Ing. M. Beike