

Betriebsanleitung

Dichtebestimmung nach DIN EN 12390-7



ACHTUNG: Gerät erst in Betrieb setzen, wenn Sie sich mit der Funktion und Position aller Regelungen vertraut gemacht haben.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Grundlegende Hinweise	3
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2 Sachwidrige Verwendung	3
1.3 Sicherheitshinweise	3
1.3.1 Verpflichtung des Betreibers	3
1.3.2 Gefahren im Umgang mit der Anlage	4
1.3.3 Sicherheitseinrichtungen	4
1.4 Lieferumfang	4
1.5 Beschreibung der Anlage	4
1.6 Empfang, Transport	5
1.6.1 Empfang	5
1.6.2 Transport	5
2. Inbetriebnahme	6
3. Bedienung	6
3.1 Normenauszug	6
3.2 Vorbereitungen	6
3.3 Masse unter Wasser	7
3.4 Masse an Luft	7
3.5 Berechnung des Volumens	7
3.6 Berechnung der Dichte	8
3.7 Prüfergebnis	8
4. Reinigung und Wartung	9
5. Gewährleistung	9
6. Kundendienst	10
6.1 Ausgabedatum der Betriebsanleitung	10
6.2 Urheberrecht	10
6.3 Ersatzteilversorgung – Adresse	10

1. Grundlegende Hinweise

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnissen von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).

Die Anlage dient ausschließlich zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Frisch- oder Festbeton sowie Zuschlagsstoffen. Sie ist für den Betrieb in trockenen Räumen bestimmt und kann links- wie rechtsseitig betrieben werden. Die Maximalbelastung ist auf 50kg beschränkt.

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Grenzwerte sowie angegebene Sicherheitshinweise sind unbedingt einzuhalten. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Werden besondere Arbeitsweisen oder -bedingungen erforderlich, ist die Beratung und Zustimmung des Herstellers einzuholen.

1.2 Sachwidrige Verwendung

- das Heben von freibeweglichen Lasten von mehr als 50kg
- die Aufstellung und die Verwendung dieser Ausführung in anderen als unter 1.1 genannten Umgebungsbedingungen
- das Befördern von Personen
- das Arbeiten unter dem Heber

1.3 Sicherheitshinweise

1.3.1 Verpflichtung des Betreibers

Die bedienende Person hat darauf zu achten, dass sie sich und andere Personen nicht gefährdet. Mit der selbstständigen Bedienung des Gerätes dürfen nur Personen betreut werden, die in der Bedienung unterwiesen wurden.

Wird durch Mängel oder Schäden am Gerät die Betriebssicherheit beeinträchtigt, ist sie sofort außer Betrieb zu nehmen und erst nach Beseitigung aller Gefahrenquellen wieder zu benutzen.

1.3.2 Gefahren im Umgang mit der Anlage

Die Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter beziehungsweise Beeinträchtigungen an den maschinentechnischen Teilen oder anderer Sachwerte entstehen.

Die Anlage ist nur zu benutzen

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen. Bis zur Behebung der Schäden oder Mängel darf mit der Seilwinde nicht gearbeitet werden.

1.3.3 Sicherheitseinrichtungen

Die Seilwinde ist mit einer rückschlagsfreien Sicherheitssperre und wartungsfreien Gleitlagern ausgerüstet. Die Kurbel ist abnehmbar.

1.4 Lieferumfang

Rahmengestell:	Breite mit Kurbel	720mm
	Tiefe	530mm
	Höhe ohne Waage	850mm

Vertikalheber
Kurbelgriff

Optional:
Unterflurwaage
Wasserbehälter aus Kunststoff
Tragbügel (Dichte-Korb)

1.5 Beschreibung der Anlage

Das Rahmengestell ist aus Stahlstandardprofilen und -abkantblechen zusammengesweißt. Die Hubbewegung erfolgt durch eine Handseilzugwinde. Die Maximalbelastung ist auf 50 kg beschränkt.

1.6 Empfang, Transport

1.6.1 Empfang

Gelieferte Sendung auf äußeren sichtbaren Zustand überprüfen. Ist der Zustand ordnungsgemäß kann die Sendung vom Frachtführer (Paketdienst oder Spediteur) übernommen werden.

Liegt keine Beanstandung oder Transportschaden vor, so ist an Hand des Lieferscheins die Vollständigkeit der Sendung zu überprüfen.

Wird ein Transportschaden befürchtet oder vermutet oder stellt sich ein Transportschaden erst nach erfolgter Übernahme heraus, ist sofort ein Protokoll mit einem exakten Bericht über die Ausmaße des Schadens zu erstellen. Senden Sie uns das Protokoll unmittelbar per Fax zu. An der gelieferten Sendung absolut keine Veränderungen vornehmen.

Anhand dieses Berichtes sollten wir beurteilen können, ob der Schaden

- durch die Lieferung von Ersatzteilen oder
- durch Entsendung eines Fachmonteurs oder nur
- durch Rücksendung des Gerätes behoben werden kann.

1.6.2 Transport

Die Anlage wird in geeigneter Kartonage, auf einer Palette stehend, angeliefert. Die freibleibenden Hohlräume der äußeren Verpackung sind, um Transportschäden zu vermeiden, mit Füllmaterialien ausgefüllt.

Die Anlage kann in der Lieferverpackung verbleibend, mittels Hubwagen oder anderer geeigneter Flurfördermittel, welche unter die Palette greifen müssen, zu seinem Bestimmungsort bewegt werden.

Ein Umschlingen mit Seilen oder ähnlichen Anschlagmitteln ist nur dann zulässig, wenn sichergestellt ist, dass keine seitlichen Krafteinwirkungen auf die Verpackung und damit auch eventuell auf Teile der Anlage ausgeübt werden.

Das Gestell kann von Hand an seinen Bestimmungsort gebracht werden.
Das Gewicht beträgt ca. 62 kg.

2. Inbetriebnahme

Der Betrieb der Anlage ist ausschließlich in trockenen Räumen zulässig !

Hierbei gelten folgende Grenzwerte:

Umgebungstemperatur	DIN EN 60204-1, 4.4.2	+15°C bis	+40°C
Luftfeuchte	DIN EN 60204-1, 4.4.3	30 % bis	95 %

Die Anlage auf einer tragfähigen, ebenen Unterlage aufstellen und ausrichten.

3. Bedienung

3.1 Normenauszug

Die Norm EN12390 T7 beschreibt ein Verfahren für die Bestimmung der Rohdichte von Festbeton.

Die Norm unterscheidet drei Verfahren für die Bestimmung des Volumens eines Probekörpers:

- a) durch Wasserverdrängung
- b) Berechnung aus den gemessenen Istabmaßen
- c) Berechnung aus überprüften angegebenen Maßen bei Würfeln.

Die Volumenbestimmung durch Wasserverdrängung ist das genaueste Verfahren.

Der Probekörper muss sich im wassergesättigten Zustand befinden. Das Verfahren ist auf Probekörper aller Formen anwendbar. Es ist das einzig anwendbare Verfahren für Probekörper mit unregelmäßiger Gestalt.

Für Proben aus Einkornbeton, Leichtbeton mit großen Poren oder Proben, deren Feuchtegehalt sich nicht ändern darf, ist das Verfahren nicht geeignet, jedoch ist es möglich, das Verfahren nach dem Aufbringen einer wasserundurchlässigen Schicht anzuwenden.

3.2 Vorbereitungen

Die folgende Beschreibung erläutert die Vorbereitungen zur Dichtebestimmung von Betonwürfeln. Für den Aufbau benötigen Sie:

- eine Waage mit Unterflurwägung
- Tragbügel
- Kunststoffbehälter

Nachdem das Gestell an seinen Bestimmungsort gebracht worden ist, sind die Transportsicherungen zu entfernen. Der Vertikalheber befindet sich in seiner untersten Lage.

Eine Waage, die auf der Unterseite mit einer Unterflurwägung ausgestattet ist, ist oben auf das Gestell zu stellen, so dass sich die Aufnahme zur Unterflurwägung direkt über dem Kreisausschnitt befindet. Danach ist ein Haken oder eine Öse in die Aufnahme der Unterflurwaage anzubringen. Der Kunststoffbehälter wird anschließend auf die Plattform des Hebers gestellt und mit Wasser gefüllt. Eine ausreichende Füllhöhe erhält man, wenn die Wasserhöhe bei eingestellten leeren Tragbügel etwa 5cm über der oberen Abknickung liegt. Anschließend ist der Tragbügel in den Haken oder die Öse einzuhängen.

Mitgelieferten Kurbelgriff bis zum Anschlag in das Getriebe einstecken. Das Heben erfolgt durch Drehen der Kurbel im Uhrzeigersinn. Zum Senken ist die Kurbel gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. Bei Loslassen der Kurbel wird beim Heben und Senken in jeder beliebigen Stellung sicher gehalten.

3.3 Masse unter Wasser

Die Masse des Probekörpers ist unter Wasser folgendermaßen zu bestimmen:
Der Tragebügel ist ohne Probekörper in den Wasserbehälter einzutauchen, so dass er den Boden des Behälters nicht berührt. Das seitlich angebrachte Lineal dient als Ablesehilfe. Die scheinbare Masse, m_{st} , des Bügels ist in kg aufzuzeichnen. Die scheinbare Masse des Tragebügel kann alternativ durch eine Tara-Einrichtung an der Waage festgelegt werden.
Die Probe ist in den Tragebügel einzusetzen und genauso tief einzutauchen wie der leere Bügel. Zur Orientierung dient das seitlich am Gestell angebrachte Lineal.
Lüfteinschlüsse an den Seiten der Probe und am Bügel sollten vermieden werden. Die vollständig eingetauchte Probe auf dem Bügel ist zu wägen und die scheinbare Masse ($m_{st}+m_w$) in kg aufzuzeichnen.

3.4 Masse an Luft

Die Masse des Probekörpers an Luft ist folgendermaßen zu bestimmen:
Unmittelbar nach dem Herausnehmen der Probe aus dem Bügel ist das überschüssige Wasser mit einem feuchten Tuch abzuwischen, die Probe an Luft zu wägen und der Wert (m_a) ist in kg aufzuzeichnen.

3.5 Berechnung des Volumens

Das Volumen des Probekörpers ist nach folgender Gleichung zu berechnen:

$$V = \{m_a - [(m_{st} + m_w) - m_{st}]\} / \rho_w$$

$V =$ Volumen des Probekörpers [m^3]

$m_a =$ Masse des Probekörpers an Luft [kg]

$m_{st} =$ scheinbare Masse des eingetauchten Tragebügels [kg]

$m_w =$ scheinbare Masse des eingetauchten Probekörpers [kg]

$\rho_w =$ Dichte des Wassers bei 20°C, angenommen mit 998 kg/ m^3

3.6 Berechnung der Dichte

Die Rohdichte ist aus den ermittelten Werten des Probekörpers zu berechnen:

$$\rho = m / V$$

- ρ = die Rohdichte, bezogen auf den Zustand des Probekörpers und das Verfahren für die Volumenbestimmung [kg/m^3]
 m = die Masse des Probekörpers im Zustand zum Zeitpunkt der Prüfung [kg]
 V = das berechnete Volumen [m^3]

3.7 Prüfergebnis

Das angewendete Verfahren für die Bestimmung des Volumens ist im Prüfbericht anzugeben. Das Ergebnis der Dichtebestimmung ist auf 10 kg/m^3 genau anzugeben.

Der Prüfbericht muss enthalten:

- eindeutige Kennzeichnung der Probe
- Ort, an dem die Prüfung durchgeführt wurde
- Beschreibung des Probekörpers (Würfel, Bohrkern...)
- Angaben zur Probenvorbereitung
- Zustand der Probe zum Zeitpunkt der Prüfung
- Das Verfahren für die Bestimmung des Volumens
- Datum der Prüfung
- Berechnete Rohdichte des Probekörpers
- jede Abweichung von den festgelegten Prüfverfahren
- Erklärung des technisch Verantwortlichen, dass die Prüfung in Übereinstimmung mit der Norm durchgeführt wurde

4. Reinigung und Wartung

Die Handseilwinde ist entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen, jedoch mindestens einmal jährlich, durch einen Sachkundigen zu prüfen (jährliche Betriebssicherheitsprüfung nach Unfallverhütungsvorschrift VBG8, §23). Die Behandlung, Wartung und der erforderliche Austausch nach Verschleiß des Drahtseiles richtet sich nach DIN 15020 T1.

Das Getriebe ist werkseitig mit hochwertigem Langzeitfett gefüllt und die Lagerstellen sind mit wartungsfreien Gleitlagern ausgestattet. Bei normalem Gebrauch ist die Schmierung bis ca. 5 Jahre ausreichend. Bei hartem Einsatz alle 2 Jahre Getriebe öffnen und neu mit Schmierfett versehen. Bei starker Abnutzung ist die Winde zu tauschen. Es müssen immer mindestens 2 Seilwindungen auf der Trommel verbleiben.

5. Gewährleistung

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen

Der Hersteller übernimmt die Gewähr dafür, dass diese Betriebsanleitung in Übereinstimmung mit den technischen und funktionellen Parametern der gelieferten Anlage erarbeitet wurde. Der Hersteller behält sich das Recht vor, ergänzende Informationen dieser Betriebsanleitung hinzuzufügen.

Der Hersteller gewährt die gesetzliche Garantie. Ausgenommen von dieser Garantie sind Verschleißteile.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die sich der zweckentfremdeten Nutzung der Anlage oder der Missachtung von Vorgaben und Verhaltensregeln dieser Betriebsanleitung ergeben.

Gewährleistungsansprüche an den Hersteller sind ausgeschlossen, wenn die Anlage ohne die schriftliche Zustimmung des Herstellers konstruktiv, oder in seiner funktionellen Ausführung eigenmächtig verändert wird.

Das Urheberrecht verbleibt bei der TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH.

Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Vorgaben und Hinweise, die weder

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zuwiderhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.

6. Kundendienst

Auf die Richtigkeit dieser Betriebsanleitung wurde viel Sorgfalt verwendet. Es kann aber keine Gewähr dafür übernommen werden, dass es fehlerfrei ist oder bei technischen Änderungen die Angaben weiterhin zutreffen.

6.1 Ausgabedatum der Betriebsanleitung

4. Auflage
Juni 2005

6.2 Urheberrecht

Das Urheberrecht verbleibt bei der

TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH

Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Vorgaben und Hinweise, die weder

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zu widerhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.

6.3 Ersatzteilversorgung – Adresse

Bitte wenden Sie sich zur Klärung technischer Fragen sowie zur Ersatzteil-Versorgung direkt an folgende Anschrift:

TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH

Motzener Str. 26b
DE 12277 Berlin

Telefon: ++49 / 30 / 710 96 45-0
Telefax: ++49 / 30 / 710 96 45-98
www.testing.de

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Hr. Feuerherdt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH
Motzener Str. 26b
12277 Berlin
Produktbezeichnung: 2.0277
Seriennummer: fortlaufend
Serien-/Typenbezeichnung: Gestell zur Dichtebestimmung

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (Berichtigung 2013)

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Hr. Metge

Ort: Berlin
Datum: 28.01.2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Feuerherdt'.A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'S. Metge'.

(Unterschrift)
Geschäftsführer

(Unterschrift)
Techniker