

# Dokumentation

Artikel: Zug-Prüfstand  
Fabrik-Nr.: siehe Typenschild



## Original-Betriebsanleitung

### Zug-Prüfstand

**Postanschrift** Postfach 100441, 42504 Velbert  
**Betrieb** Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheidt  
**Kontakt** Tel. 020 56/98 02 - 0, Fax 020 56/6 04 40  
info@heidkamp-hebezeuge.de  
www.heidkamp-hebezeuge.de

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Maschinenbeschreibung</b>	<b>2</b>
1.1	Technische Produktdaten	2
1.2	Gerätebeschreibung	3
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	3
2.2	Gefahrensymbole	4
<b>3</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>5</b>
3.1	Aufstellbedingungen	5
3.2	Inbetriebnahme	5
3.3	Aufbauanleitung	5
<b>4</b>	<b>Handhabung und Verhalten während des Betriebes</b>	<b>7</b>
4.1.1	Ausbaustufe II mit Handpumpe	7
4.1.2	Ausbaustufe III mit Motorpumpe	7
4.1.3	Ausbaustufe III mit elektronischer Meßvorrichtung	8
4.2	Sicherheitshinweise	8
<b>5</b>	<b>Wartung des Gerätes</b>	<b>9</b>
5.1	Vorgeschriebene Prüfungen	9
5.2	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften	9



# Dokumentation

Artikel: Zug-Prüfstand  
Fabrik-Nr.: siehe Typenschild



**Postanschrift** Postfach 100441, 42504 Velbert  
**Betrieb** Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheidt  
**Kontakt** Tel. 02056/9802-0, Fax 02056/60440  
info@heidkamp-hebezeuge.de  
www.heidkamp-hebezeuge.de

## 1 Maschinenbeschreibung

### 1.1 Technische Produktdaten

Hersteller: HANS Heidkamp GmbH & Co KG

Typ - Werksbezeichnung: Zug-Prüfstand 485 HH

Fabrik - Nr.:

Baujahr :

Zugkraft: 120 kN

Eigengewicht : ca. 130 kg

Konformitätserklärung : Im Sinne der EU - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Copyright : © 2005 bis heutiges Datum, HANS Heidkamp GmbH & Co KG.  
Gebrauch, Nachdruck und Vervielfältigung dieses Dokumentes ist nur mit Genehmigung der HANS Heidkamp GmbH & Co KG gestattet. Jeder Missbrauch ist strafbar und kann zum Schadenersatz verpflichten.

# Dokumentation

Artikel: Zug-Prüfstand  
Fabrik-Nr.: siehe Typenschild



**Postanschrift** Postfach 100441, 42504 Velbert  
**Betrieb** Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheidt  
**Kontakt** Tel. 020 56/98 02-0, Fax 020 56/6 0440  
info@heidkamp-hebezeuge.de  
www.heidkamp-hebezeuge.de

## 1.2 Gerätebeschreibung

Der Zug-Prüfstand ist bestimmt für den Hallenbetrieb bei Raumtemperatur. Es können unterschiedliche Geräte auf Zug geprüft werden. Der Prüfstand ist selbsttragend und ggfs. auf Rollen mit Bremse (2 Stück) montiert. Der Hydraulikzylinder ist im oberen Bereich mit Zugstange und Aufnahmeblock für Schäkel angeordnet. Auf der Bodenplatte ist ein Zuggegenstück und Schäkel angeordnet.

**Die Benutzung des Prüfstandes darf nur durch eingewiesenes Personal bzw. Sachkundiger / befähigte Person für Hebezeuge betrieben werden!**

Mit diesem Prüfstand können mechanische, elektrische und pneumatische Hebezeuge mit der erforderlichen Prüflast geprüft werden.

Der geschlossene Rahmen nimmt eine Zugkraft von 120 kN auf.

Die obere Befestigung besteht aus einer durch den Hohlkolben der Presse geführte Zugstange, welche über ein Zwischenstück einen Schäkel aufnimmt.

Die untere Befestigung ist ein mittels Steckbolzen befestigtes Zwischenstück, das einen Schäkel aufnimmt.

Diese Befestigung ist leicht austauschbar und kann daher bestimmten Prüflingen angepasst werden, so kann z.B. ein Flacheisen für das Prüfen von Blechgreifern eingesetzt werden.

Um auch kleinere Geräte mit entsprechend kleinerem Haken prüfen zu können, muss in den Schäkel eine Öse mit geringerer Materialstärke eingeführt werden.

Bei den von uns gelieferten Pumpen zum Prüfstand wird immer ein Druckregelventil montiert. Mittels Rändel-Drehgriff kann der Öldruck verändert werden.

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

- Das folgende Bedienerhandbuch beschreibt das Gerät und seine Bedienung. Sollten Einzelfragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an die Heidkamp GmbH in Velbert / Deutschland. Wir helfen Ihnen gerne weiter.
- Das Bedienerhandbuch ist vor der erstmaligen Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt zu lesen.
- Das Handbuch wendet sich an ausreichend qualifiziertes Personal für die Bedienung, Wartung und Reparatur des Gerätes. Der Prüfstand darf somit nur durch ausreichend qualifiziertes Personal bedient, gewartet und repariert werden. Für unsachgemäße Wartungs- und Reparaturarbeiten übernimmt die Heidkamp GmbH keine Gewährleistung.
- Dieses Bedienerhandbuch verwendet die international genormten SI-Maßeinheiten.
- Alle in diesem Bedienerhandbuch aufgeführten Wartungs- und Instandhaltungstermine sind unbedingt vom Betreiber des Gerätes einzuhalten und zu dokumentieren.
- Der Prüfstand darf nur zum Prüfen von geeigneten Prüflingen verwendet werden. Jede andere Verwendung ist unzulässig und entbindet die Heidkamp GmbH von jeglicher Haftung und Gewährleistung.
- Dieses Bedienerhandbuch muss während der gesamten Verwendungszeit des Gerätes für das Bedienpersonal, sowie für das Wartungs- und Instandsetzungspersonal verfügbar sein.
- Das Urheberrecht dieser technischen Unterlagen verbleibt bei der Heidkamp GmbH. Das Bedienerhandbuch darf Dritten, bzw. Mitbewerbern der Heidkamp GmbH nicht zugänglich gemacht werden.
- Änderungen sind vorbehalten. Alle Daten und Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Eine Verbindlichkeit kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden.

# Dokumentation

Artikel: Zug-Prüfstand  
Fabrik-Nr.: siehe Typenschild



**Postanschrift** Postfach 100441, 42504 Velbert  
**Betrieb** Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheidt  
**Kontakt** Tel. 0 20 56/98 02-0, Fax 0 20 56/6 04 40  
info@heidkamp-hebezeuge.de  
www.heidkamp-hebezeuge.de

## 2.2 Gefahrensymbole



Jede Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Prüfstandes darf nur anhand der im Bedienerhandbuch aufgeführten Verfahrensanweisungen durchgeführt werden.

- Lesen Sie deshalb dieses Bedienerhandbuch vor der Inbetriebnahme des Prüfstandes sorgfältig durch. Die besonders gekennzeichneten Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!
- Wichtige Hinweise, insbesondere sicherheitstechnische Hinweise, sind durch entsprechende Symbole (Piktogramme) gekennzeichnet, deren Bedeutung nachfolgend beschrieben ist. Befolgen Sie diese Hinweise, um gefährliche Situationen mit Körperverletzung oder Schäden an Sachgütern zu vermeiden.



**GEFAHR**

Unmittelbar bevorstehende Gefahr.  
Tod, oder schwere Verletzung tritt ein.



**WARNUNG**

Möglicherweise bevorstehende Gefahr.  
Tod, oder schwere Verletzung kann eintreten.



**VORSICHT**

Möglicherweise bevorstehende Gefahr.  
Leichte Verletzung oder Sachschaden können eintreten.



**HINWEIS**

Hinweise im Zusammenhang mit Sicherheit und Eigentumsschutz.

# Dokumentation

Artikel: Zug-Prüfstand  
Fabrik-Nr.: siehe Typenschild



**Postanschrift** Postfach 100441, 42504 Velbert  
**Betrieb** Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheidt  
**Kontakt** Tel. 0 20 56/98 02-0, Fax 0 20 56/6 04 40  
info@heidkamp-hebezeuge.de  
www.heidkamp-hebezeuge.de

## 3 Inbetriebnahme

### 3.1 Aufstellbedingungen

- Grundsätzlich darf der Prüfstand nicht im Freien unter  $-20^{\circ}\text{C}$  abgestellt, bzw. gelagert werden.



**VORSICHT**

#### **Beschädigung des Gerätes ist möglich.**

Durch die Lagerung im Freien kann das Gerät korrodieren.

*Sicherstellen, dass das Gerät stets in der Halle abgestellt wird.*

### 3.2 Inbetriebnahme

- Die Verpackung des Gerätes ist zu entfernen und der Prüfstand ist auf zu stellen.



**GEFAHR**

#### **Unfallgefahr durch nicht gesicherten Prüfstand**

Der Prüfstand kann umstürzen, wenn dieser beim Aufstellen nicht gesichert.

Das kann Tod, oder schwere Verletzung verursachen.

➤ *Sicherstellen, dass der Prüfstand gesichert ist.*



**WARNUNG**

#### **Unfallgefahr durch Einquetschen bei den Inbetriebnahmetests!**

Wenn man sich während des Betriebs im Bereich des Bewegungs-Bereiches und im Bereich der Last befindet, besteht die Gefahr, dass man eingequetscht wird.

➤ *Sicherstellen, dass der Bediener außerhalb des Bewegungsbereiches steht.*

### 3.3 Aufbauanleitung

Je nach Auslieferungszustand können einzelne Positionen schon fertig montiert sein.

- Trägerplatte (Nr. 6) und Gummipuffer (4) mit vier Schrauben (M16x180) und Muttern handfest zusammenschrauben.
- Prüfstand aufrichten und Fußträger (Nr. 1) mit Verstreben (Nr. 3) anschrauben (auf Kennzeichnung durch Körnerschläge achten).
- Untere Schäkelaufnahme (Nr. 14) einbauen und mit zwei Muttern (M20) sichern.

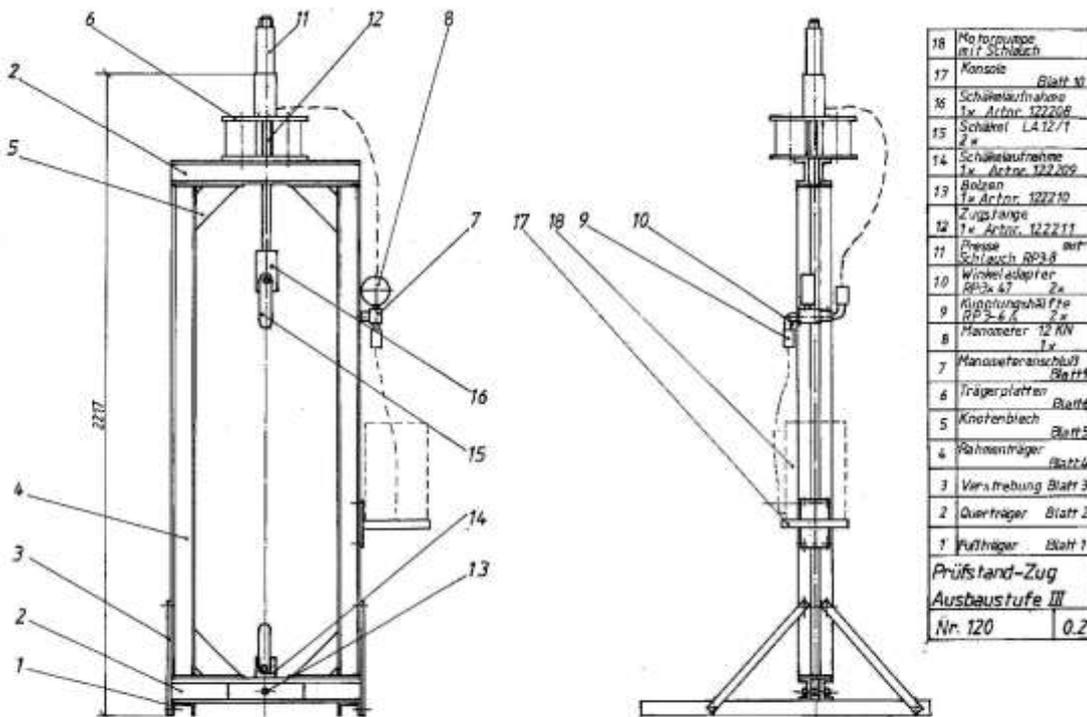
# Dokumentation

Artikel: Zug-Prüfstand  
 Fabrik-Nr.: siehe Typenschild



Postanschrift Postfach 100441, 42504 Velbert  
 Betrieb Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheidt  
 Kontakt Tel. 0 20 56/98 02 - 0, Fax 0 20 56/6 04 40  
 info@heidkamp-hebezeuge.de  
 www.heidkamp-hebezeuge.de

4. Hydraulik-Zylinder (Nr. 11) aufsetzen (Kupplung zeigt Richtung Manometer), Zugstange mit Schäkelaufnahme (Nr. 16) durch Rahmen und Presse führen und mit zwei Muttern (M20) sichern.
5. Bei Verwendung der elektronischen Druckmeßvorrichtung wird die Druckmeßdose auf die Trägerplatte (Nr. 6) mittig aufgelegt (Kabel dabei nicht quetschen). Anschließend wird eine spezielle Zylinderaufnahme von oben in die Druckmeßdose (M30 x 1,5) eingedreht und handfest angezogen. Dort wird nun der Zylinder (Nr. 11) eingesetzt, der Schlauch wird durch den Ausschnitt der Zylinderaufnahme geführt. Anschließend wird, wie beschrieben, die Zugstange eingeschoben und gesichert.
6. Manometeranschluß (Nr. 7) anschrauben.
7. Konsole für Pumpe seitlich anschrauben, Pumpe darin einsetzen.
8. Hydraulik-Anschlüsse montieren, Schlauch der Presse wird von oben in den Manometeranschluß (Nr. 7) montiert, der Schlauch der Motorpumpe von unten.
9. Motorpumpe elektrisch anschließen (unbedingt auf Drehrichtung des Motors achten), hintere Verschlussschraube durch beigelegte Entlüftungsschraube ersetzen.





**Postanschrift** Postfach 10 04 41, 42504 Velbert  
**Betrieb** Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheidt  
**Kontakt** Tel. 0 20 56/98 02 - 0, Fax 0 20 56/6 04 40  
info@heidkamp-hebezeuge.de  
www.heidkamp-hebezeuge.de

## 4 Handhabung und Verhalten während des Betriebes

### 4.1.1 Ausbaustufe II mit Handpumpe

1. Der Kolben des Zylinders muss eingefahren sein.
2. Den Prüfling zwischen oberem und unterem Schäkel in den Prüfstand einhängen.
3. Vorspannen der Kette oder des Seiles am Prüfling durch Betätigen des Handhebels bzw. der Steuerung des Prüflings in Richtung Heben.
4. Durch Betätigung des Pumpenhebels wird der Zylinderkolben ständig mit Druck beaufschlagt.
5. Die erforderliche Prüflast wird am Druckregelventil eingestellt.
6. Die Belastung wird am Manometer in kN abgelesen.
7. Den Prüfling mittels Handhebel bzw. Steuerung in Richtung Senken betätigen. Um einen Arbeitsweg zu erreichen muss durch ständiges Pumpen die eingestellte Prüflast konstant gehalten werden.
8. Dieser Vorgang kann über einen Weg von 150 mm weitergeführt werden und simuliert das Senken einer Last.

Nachdem Sie den Prüfling in Richtung Senken geprüft haben, kann nun die Prüfung in Richtung Heben durchgeführt werden.

9. Die Handpumpe nicht weiter betätigen.
10. Den Prüfling durch Betätigen des Handhebels bzw. der Steuerung in Richtung Heben belasten.
11. Der Kolben wird dabei zurück in den Zylinder gedrückt.
12. Durch das über das Druckregelventil in den Ölbehälter zurückströmende Öl wird die eingestellte Prüflast über die Pumpe konstant auf den eingestellten Wert gehalten.
13. Dieser Vorgang kann über einen Weg von 150 mm weitergeführt werden und simuliert dabei das Heben einer Last.

### 4.1.2 Ausbaustufe III mit Motorpumpe

1. Der Kolben des Zylinders muss eingefahren sein.
2. Den Prüfling zwischen oberem und unterem Schäkel in den Prüfstand einhängen.
3. Vorspannen der Kette oder des Seiles am Prüfling durch Betätigen des Handhebels bzw. der Steuerung des Prüflings in Richtung Heben.
4. Durch Betätigung der Motorpumpe wird der Zylinderkolben ständig mit Druck beaufschlagt.
5. Die erforderliche Prüflast wird am Druckregelventil eingestellt.
6. Die Belastung wird am Manometer in kN abgelesen.
7. Den Prüfling mittels Handhebel bzw. Steuerung in Richtung Senken betätigen. Um einen Arbeitsweg zu erreichen muss dabei die Motorpumpe laufen um die eingestellte Prüflast konstant zu halten.
8. Dieser Vorgang kann über einen Weg von 150 mm weitergeführt werden und simuliert das Senken einer Last.

Nachdem Sie den Prüfling in Richtung Senken geprüft haben, kann nun die Prüfung in Richtung Heben durchgeführt werden.

9. Die Motorpumpe einschalten, dass Ventil in Richtung Ausfahren stellen und den Kolben ausfahren.
10. Den Prüfling durch Betätigen des Handhebels bzw. der Steuerung in Richtung Heben belasten.
11. Der Kolben wird dabei wieder in den Zylinder gedrückt.
12. Durch das über das Druckregelventil in den Ölbehälter zurückströmende Öl wird die eingestellte Prüflast über die Pumpe konstant auf den eingestellten Wert gehalten.
13. Dieser Vorgang kann über einen Weg von 150 mm weitergeführt werden und simuliert das Heben einer Last.

# Dokumentation

Artikel: Zug-Prüfstand  
Fabrik-Nr.: siehe Typenschild



Postanschrift Postfach 100441, 42504 Velbert  
Betrieb Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheidt  
Kontakt Tel. 02056/9802-0, Fax 02056/60440  
info@heidkamp-hebezeuge.de  
www.heidkamp-hebezeuge.de

**Druckregelventil:**  
Linksdrehen = Öffnen = geringer Druck und kleine Prüflast.  
Rechtsdrehen = Schließen = hoher Druck und hohe Prüflast.

## 4.1.3 Ausbaustufe mit elektronischer Meßvorrichtung

Die Prüfvorgänge werden wie in 1.2.1 und 1.2.2 beschrieben durchgeführt. Anstatt die Abmessung vom Manometer kann die aufgebrachte Zugkraft vom Display des Auswertecomputers abgelesen werden und ein Ausdruck vom Prüfer erzeugt werden.

Für die elektronischen Geräte (Meßdose, Computer, Printer) ist eine spezielle Bedienungsanleitung beigelegt.

## 4.2 Sicherheitshinweise

- Der Prüfstand ist gerade zu positionieren.



**WARNUNG**

### Unfallgefahr durch unsicheren Stand! Mögliche Gefährdung von Anschlägern durch Anstoßen.

Wenn der Prüfstand nicht gerade steht, können in der Nähe befindliche Personen getroffen werden, oder es können Gegenstände auf Personen gestoßen werden.

- *Sicherstellen, dass der Prüfstand stets gerade steht (+- 6°).*

- Der Prüfstand darf auf keinen Fall bei abschüssigen Böden eingesetzt werden.



**WARNUNG**

### Unfallgefahr durch Neigung!

Wenn man das Gerät in abschüssigem Gelände positioniert und im Gefahrenbereich des Prüfstandes steht, besteht die Gefahr, dass man getroffen, oder eingequetscht wird.

- *Sicherstellen, dass der Bediener außerhalb des Gefahrenbereiches des Prüfstandes steht.*

- Es dürfen keine, in der Abmessung größeren Lasten aufgenommen werden, als die, in der Höhe zwischen den beiden Anschlagpunkten Platz ist.



**GEFAHR**

### Unfallgefahr durch nicht richtig angeschlagene zu prüfende Lasten.

Nicht richtig angeschlagene Lasten können plötzlich herabfallen und Personen schwer verletzen, oder Maschinen beschädigen.

- *Sicherstellen, dass nur richtig angeschlagene Lasten geprüft werden.*

# Dokumentation

Artikel: Zug-Prüfstand  
Fabrik-Nr.: siehe Typenschild



**Postanschrift** Postfach 100441, 42504 Velbert  
**Betrieb** Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheidt  
**Kontakt** Tel. 0 20 56/98 02 - 0, Fax 0 20 56/6 04 40  
info@heidkamp-hebezeuge.de  
www.heidkamp-hebezeuge.de

- Wenn der Zylinder-Kolben eingefahren ist, kann die reelle Prüfbelastung nicht mehr angezeigt werden. In dieser Stellung darf kein zu prüfendes Zuggerät selbstständig eine Kraft auf den Prüfstand bringen. Dies kann zu einer Überlastung des Prüfstandes in nicht definierter Höhe führen.



**GEFAHR**

## **Unfallgefahr durch mögliches Versagen des Prüfstandes oder des Prüflings bei starker Überlastung.**

Bei starker Überlastung kann der Prüfstand/Prüfling plötzlich versagen und es können Personen verletzt, oder getötet werden.

- ***Niemals*** den Prüfstand überlasten!

Das Druckregelventil muss nach jeder Lastprüfung geöffnet (nach links bis zum Anschlag drehen) werden, da sonst bei einem neuen Prüfvorgang mit einem kleineren Belastungssoll der Prüfling zerstört werden kann.



**GEFAHR**

## **Unfallgefahr durch mögliche Überbelastung des Prüflings durch zu hohe Prüflast, bei falsch eingestelltem Druckregelventil.**

Bei zu starker Überlastung kann der Prüfling plötzlich zerbersten und es können Personen verletzt, oder getötet werden.

- ***Niemals*** das Druckregelventil nach einem Prüfvorgang in der Stellung des vorangegangenen Prüfdruck stehen lassen!

## 5 Wartung des Gerätes

### 5.1 Vorgeschriebene Prüfungen

- Für den Betrieb ist die **DGUV Regel 100-500 2.08** „Betreiben von Arbeitsmitteln“ mit besonderer Beachtung des Kapitels 2.8 ausschlaggebend. Diese Norm muss der Betreiber beschaffen und den Bedienern und dem Wartungspersonal zugänglich machen.
- Siehe hierzu auch die DGUV Vorschrift 54.
- Darüber hinaus können weitere Vorschriften der zuständigen örtlichen Behörden gelten. Hier ist der Betreiber in der Pflicht.

### 5.2 Berufsgenossenschaftliche Vorschriften

- Siehe hierzu die aktuelle Fassung der EN 13 155 und der DGUV Regel 100-500 2.08 sowie regionale Vorschriften.