

# Betriebsanleitung Lasthebemagnet Typ CSmag



**Carl Stahl Hebetechnik GmbH**  
Tobelstraße 2  
73079 Süssen

Tel.-Hotline:  
0800 – 2442441-01

Fax-Hotline:  
0800 – 2442441-02

E-Mail:  
[carlstahl@carlstahl.com](mailto:carlstahl@carlstahl.com)

Internet:  
[www.carlstahl-hebetechnik.de](http://www.carlstahl-hebetechnik.de)

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1	HERSTELLER/SERVICE .....	1
1.2	GESCHÄFTSBEDINGUNGEN.....	1
1.3	EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....	2
<b>2.</b>	<b>INFORMATIONSAUFBEREITUNG .....</b>	<b>3</b>
2.1	SYMBOLS UND BEZEICHNUNGEN.....	3
2.2	HANDLUNGSANWEISUNGEN UND AUZÄHLUNGEN .....	4
<b>3.</b>	<b>SICHERHEIT .....</b>	<b>5</b>
3.1	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE .....	5
3.2	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG .....	6
3.3	BESTIMMUNGSWIDRIGE VERWENDUNG .....	6
<b>4.</b>	<b>TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>LIEFERUNG UND TRANSPORT.....</b>	<b>8</b>
5.1	LIEFERUMFANG .....	8
5.2	MONTAGEANLEITUNG .....	9
5.3	TRANSPORT .....	10
5.4	LAGERUNG .....	10
<b>6.</b>	<b>AUFBAU UND FUNKTION .....</b>	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>VERWENDUNG.....</b>	<b>12</b>
7.1	PRÜFUNG VOR VERWENDUNG .....	12
7.2	PRÜFUNG VOR VERWENDUNG .....	12
7.3	HEBEN DER LAST .....	13
7.4	SENKEN DER LAST .....	13
7.5	HAUPTINFLUSSFAKTOREN FÜR DIE TRAGFÄHIGKEIT VON LASTHEBEMAGNETEN .....	14
<b>8.</b>	<b>INSTANDHALTUNG .....</b>	<b>16</b>
8.1	REINIGUNG .....	16
8.2	WARTUNGS-/PRÜFPLAN .....	16
8.3	PRÜFKRITERIEN .....	17
8.4	SICHT- UND FUNKTIONSPRÜFUNG.....	17
8.5	ABRISSPRÜFUNG .....	18
<b>9.</b>	<b>AUßERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG.....</b>	<b>19</b>
9.1	AUßERBETRIEBNAHME.....	19
9.2	ENTSORGUNG .....	19



# 1. Einleitung

Bevor Sie den Lasthebemagnet CSmag das erste Mal verwenden, lesen Sie die Betriebsanleitung vollständig durch. Die Betriebsanleitung erläutert, wie Sie den Lasthebemagnet CSmag sicher verwenden, warten, prüfen und entsorgen. Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des Produkts und muss für alle Benutzer verfügbar sein. Bewahren Sie die Betriebsanleitung für die Wiederverwendung auf. Der Lasthebemagnet CSmag wird im Folgenden als Lasthebemagnet bezeichnet.

## 1.1 Hersteller/Service

**Carl Stahl Hebetechnik GmbH**

Tobelstraße 2  
73079 Süßen

**Telefon-Hotline**

0800 – 2442441-01

**Fax-Hotline**

0800 – 2442441-02

**E-Mail**

carlstahl@carlstahl.com

**Internet**

www.carlstahl-hebetechnik.de

**INFO**

Gerne stehen wir Ihnen bei Fragen rund um Ihr Produkt zur Verfügung.

---

## 1.2 Geschäftsbedingungen

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie direkt beim Hersteller oder unter:  
[www.carlstahl-hebetechnik.de/downloads/](http://www.carlstahl-hebetechnik.de/downloads/)

### 1.3 EU-Konformitätserklärung

#### Inhaltliche Wiedergabe:

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

<b>Bezeichnung:</b>	Lasthebemagnet
<b>Typ:</b>	CSmag

wird hiermit erklärt, dass es den **grundlegenden Anforderungen** entspricht, die in den nachfolgend bezeichneten Harmonisierungsrechtsvorschriften festgelegt sind:

RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) – kurz: **Maschinenrichtlinie**

Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angaben der Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:

Fundstelle	Ausgabedatum	Titel
Harmonisierte Normen für die Maschinenrichtlinie:		
EN ISO 12100 + Berichtigung 1	2010-11 2013-08	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 13155	2009-08	Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel
Weitere angewandte technische Spezifikationen (nicht im EU-Amtsblatt veröffentlicht):		
DIN ISO/TR 14121-2 DIN SPEC 33885	2013-02	Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung – Teil 2: Praktischer Leitfaden und Verfahrensbeispiele

Bevollmächtigt im Sinne des Anhangs II Nr. 1. A. Nr. 2, 2006/42/EG für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

<b>Firma</b>	Carl Stahl Hebe-Technik GmbH
<b>Anschrift</b>	Tobelstr. 2 D-73079 Süßen

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung in Bezug auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen und die Anfertigung der technischen Unterlagen trägt der Hersteller (bzw. Installationsbetrieb):

<b>Firma</b>	Carl Stahl Hebe-Technik GmbH
<b>Anschrift</b>	Tobelstr. 2 D-73079 Süßen

abgegeben durch:

<b>Name, Vorname</b>	Schwenger, Wolfgang
<b>Funktion</b>	Geschäftsführer

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Harmonisierungsrechtsvorschriften, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

#### Zusatzangaben:

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den entsprechenden Fertigungszeichnungen – die Bestandteil der technischen Unterlagen sind – hergestellt werden. Weitere Angaben über die Einhaltung obiger Fundstellen enthält die beigefügte, die Konformitätsaussage unterstützende Begleitdokumentation.

**Die vollständige Konformitätserklärung wurde als separates Dokument beigefügt.**

## 2. Informationsaufbereitung

In der vorliegenden Betriebsanleitung sind Symbole, Bezeichnungen, Handlungsanweisungen und Aufzählungen wie unter Kapitel 2.1 bis Kapitel 2.2 dargestellt.

### 2.1 Symbole und Bezeichnungen

#### Warnhinweise

Die Warnhinweise sind wie folgt eingestuft und dargestellt:



#### GEFAHR

Ein Warnhinweis mit dem Signalwort „GEFAHR“ kennzeichnet eine Gefährdung, die unmittelbar und mit Sicherheit zum Tod oder zu schweren bleibenden Verletzungen führen kann.



#### WARNUNG

Ein Warnhinweis mit dem Signalwort „WARNUNG“ kennzeichnet eine Gefährdung, die möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



#### VORSICHT

Ein Warnhinweis mit dem Signalwort „VORSICHT“ kennzeichnet eine Gefährdung, die möglicherweise zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

#### ACHTUNG

Ein Warnhinweis mit dem Signalwort „ACHTUNG“ kennzeichnet eine Gefährdung, die möglicherweise zu Sachschäden führen kann.

In einem **Warnhinweis** sind Handlungsschritte mit ► gekennzeichnet und chronologisch aufgebaut.

#### Piktogramme für spezifische Gefährdungen



#### Bedeutung:

Warnung vor schwebender Last.



#### Bedeutung:

Warnung vor Quetschgefahr.



#### Bedeutung:

Warnung vor Handverletzungen.

Die Piktogramme werden in Verbindung mit der dazugehörigen Einstufung und dem dazu passenden Signalwort verwendet.

## Nützliche Informationen und Tipps



### INFO

Das Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Tipps.

## Entsorgung



### HINWEIS ZUR ENTSORGUNG

von Verpackungsmaterialien und Lastaufnahmeeinrichtungen.

## 2.2 Handlungsanweisungen und Aufzählungen

Alle Handlungsanweisungen sind in chronologischer Handlungsabfolge aufgebaut und durchnummeriert, z. B.:

1. Handlungsschritt 1
2. Handlungsschritt 2

Das Ergebnis einer Handlung ist durch einen Pfeil gekennzeichnet:

➤ Ergebnis bzw. Gerätereaktion

Handlungsanweisungen, die nicht in einer bestimmten Handlungsabfolge ablaufen müssen, sind wie folgt gekennzeichnet:

- Handlungsschritt
- Handlungsschritt

Das Ergebnis einer Handlung ist durch einen Pfeil gekennzeichnet:


➤ Ergebnis bzw. Gerätereaktion

Aufzählungen sind durch Spiegelstriche gekennzeichnet:

- Aufzählung

### 3. Sicherheit

Bevor Sie den Lasthebemagnet in Gebrauch nehmen, lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

Unter Kapitel 3.1 bis Kapitel 3.3 sind grundlegende Verhaltensregeln aufgeführt, die Sie im Umgang mit dem Lasthebemagnet beachten müssen. Die Anweisungen die mit einem  Symbol gekennzeichnet sind, müssen Sie unbedingt befolgen, um eine Gefahr für Personen auszuschließen. Warnhinweise, die zu den einzelnen Handlungsanweisungen gehören, sind immer vor dem jeweiligen Handlungsschritt aufgeführt.

#### 3.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Der Lasthebemagnet ist gebaut, geprüft und hat die Firma in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, müssen Sie den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung Folge leisten.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vollständig;
- Beachten Sie die Warn- und Sicherheitshinweise;
- Stellen Sie sicher, dass diese Betriebsanleitung ständig am Einsatzort verfügbar ist;
- Beachten Sie, dass nur geeignetes Fachpersonal Arbeiten mit und an dem Lasthebemagnet ausführt (siehe Tab. 1);
- Beachten Sie bei der Verwendung die örtlich geltenden Pflichten zur Arbeitssicherheit und die Arbeitsanweisungen des Betreibers;
- Beachten Sie die Gegebenheiten vor Ort;
- Beachten Sie die maximale Tragfähigkeit;
- Beachten Sie die minimale Dicke des Materials;
- Beachten Sie das Eigengewicht des Lasthebemagnets, das Eigengewicht muss zur Last addiert werden:

**Eigengewicht Lasthebemagnet + Lastgewicht = Gesamtgewicht ► Berücksichtigen Sie das Gewicht aller Komponenten in Bezug auf die maximale Tragfähigkeit!**

- Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen Sie sofort beheben;
- Führen Sie alle Arbeiten mit großer Sorgfalt durch;
- Öffnen Sie niemals den Lasthebemagneten unter Last;
- Verwenden Sie den Lasthebemagnet nur mit gut lesbarem Typenschild;
- Bei der Verwendung des Lasthebemagneten in Verbindung mit einem Anschlagmittel/Lastaufnahmemittel beachten Sie die Betriebsanleitung des Anschlagmittel/Lastaufnahmemittel;
- Verwenden Sie nur geeignete Anschlagmittel/Lastaufnahmemittel, achten Sie im Speziellen darauf, dass die Tragfähigkeit des Anschlagmittel/Lastaufnahmemittel den Anforderungen entspricht;
- Beachten Sie das zusätzliche Eigengewicht des Anschlagmittels
- Starke Vibrationen und Erschütterungen vermeiden



### Einteilung der Qualifikationsbereiche bei Lastaufnahmeeinrichtungen

Tätigkeitsbereich	Qualifikation	Fachkenntnis
Lieferung und Transport	Händler, Spediteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nachweis von Lastaufnahmemittelunterweisung</li> <li>– Sicherer Umgang mit Lastaufnahmemitteln</li> </ul>
Lagerung	Lagerist	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherer Umgang mit Lastaufnahmemitteln</li> </ul>
Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung	Fachpersonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sachkundiger: fachliche Ausbildung und Erfahrung, ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Lastaufnahmemittel</li> <li>– Sicherer Umgang mit Lastaufnahmemitteln</li> <li>– Produktspezifische Kenntnisse</li> </ul>
Verwendung, einfache Sichtprüfung	Fachpersonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherer Umgang mit Lastaufnahmemitteln, fachliche Ausbildung und Erfahrung</li> </ul>
Entsorgung	Fachpersonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kenntnisse der Vorschriften für eine ordnungsgemäße Entsorgung und Wiederverwendung</li> </ul>

Tab. 1. Übersicht

### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Folgende Punkte zählen zu der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Das vertikale Heben und Senken nicht geführter Lasten;
- Die zulässige Tragfähigkeit beachten: **Eigengewicht der einzelnen Komponenten + Lastgewicht**;
- Der Temperaturbereich von -10 °C bis + 80 °C;
- Die gleichmäßige Verteilung der Last;

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Punkten müssen weitere Angaben aus den Technischen Daten entnommen und beachtet werden (Kapitel 4).

### 3.3 Bestimmungswidrige Verwendung

Folgende Punkte zählen zu der bestimmungswidrigen Verwendung:

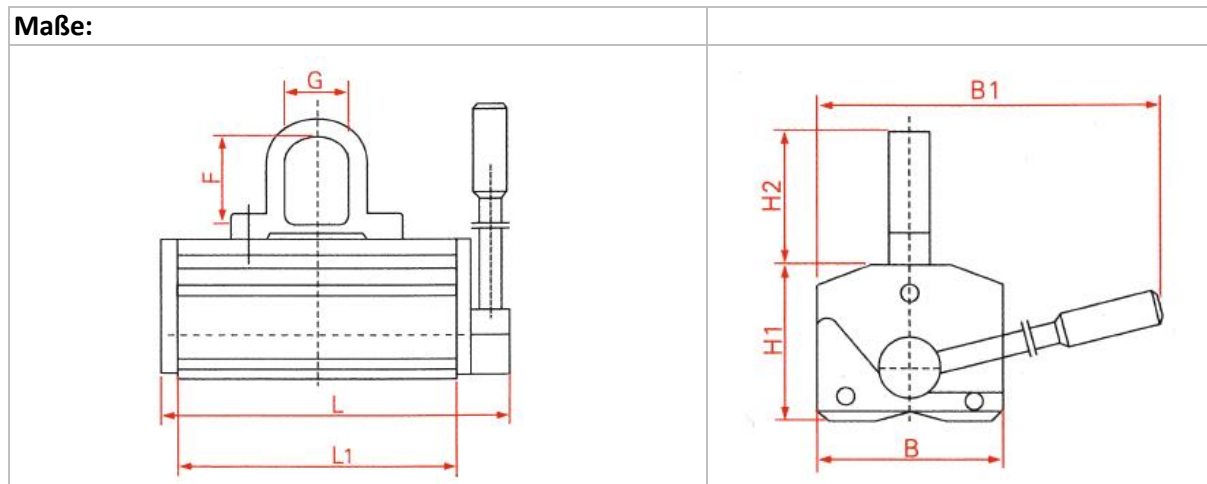
- Die maximale Tragfähigkeit überschreiten;
- Das horizontale Heben und Senken von Lasten;
- Die Beförderung von Personen und Tieren;
- Der Transport von Flüssigkeiten und Gefahrstoffen;
- Das Losreißen festsitzender Lasten;
- Konstruktive Veränderungen;
- Wenn sich Personen unter schwebender Last aufhalten;
- In explosionsgefährdeter, salziger, ätzender, toxisch und/oder basischer Umgebung;

Das Kapitel 3.3 erhebt keine Garantie auf Vollständigkeit. Alles, was nicht ausdrücklich erlaubt ist, fällt unter die bestimmungswidrige Verwendung.

## 4. Technische Daten

<b>Bezeichnung:</b>	Lasthebemagnet
<b>Typ:</b>	CSmag
<b>Ausführung:</b>	CSmag 100, CSmag 300, CSmag 600, CSmag 1000, CSmag 1500, CSmag 2000

<b>Allgemeine Angaben Flachmaterial</b>		<b>CSmag 100</b>	<b>CSmag 300</b>	<b>CSmag 600</b>	<b>CSmag 1000</b>	<b>CSmag 1500</b>	<b>CSmag 2000</b>
Tragfähigkeit	kg	100	300	600	1000	1500	2000
Erforderliche Materialdicke bei Werkstoff ST 37 für die maximale Tragfähigkeit	mm	20	20	30	40	45	55
<b>Allgemeine Angaben Rundmaterial</b>							
Tragfähigkeit	kg	50	150	300	500	750	1000
max. Material $\varnothing$	mm	100	300	400	450	500	600
Erforderliche Materialdicke bei Werkstoff ST 37 für die maximale Tragfähigkeit	mm	10	12	20	28	34	40



	<b>CSmag 100</b>	<b>CSmag 300</b>	<b>CSmag 600</b>	<b>CSmag 1000</b>	<b>CSmag 1500</b>	<b>CSmag 2000</b>
<b>Abmessung in</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>
L	135	203	266	330	385	470
L1	110	165	226	290	330	420
B	60	87	112	148	178	178
H1	65	89	109	125	145	145
H2	46	68	86	95	118	118
B1	150	223	287	364	447	487
F	32	45	58	60	70	70
G	32	38	45	52	65	65
<b>Gewicht in kg</b>	<b>3,5</b>	<b>10,0</b>	<b>21,0</b>	<b>40,0</b>	<b>65,0</b>	<b>83,0</b>

Tab. 2. : Technische Daten

## 5. Lieferung und Transport

### 5.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie die Lieferung auf ihre Vollständigkeit.

Stück	Artikel	Typ	Bestell-Nr.
1	Lasthebemagnet	CSmag 100 oder; CSmag 300 oder; CSmag 600 oder; CSmag 1000 oder; CSmag 1500 oder; CSmag 2000	25301210015007 25301210015008 25301210015009 25301210015010 25301210015011 25301210015012
1	Schalthebel mit Klemmschraube		
1	Original-Betriebsanleitung	-	-
1	Konformitätserklärung	-	-
1	Prüfzeugnis	-	-

Tab. 3. *Lieferumfang*

Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein, kontaktieren Sie den Hersteller/Händler (Kapitel 1.1).

## 5.2 Montageanleitung

1. Lasthebemagnet aus der Verpackung nehmen.



Abb. 1. Montageanleitung Schritt 1

2. Sicherungszapfen aus der Welle entfernen (dabei die Welle gegen Verdrehen sichern)



Abb. 2. Montageanleitung Schritt 2

3. Schalthebel in die Welle einsetzen

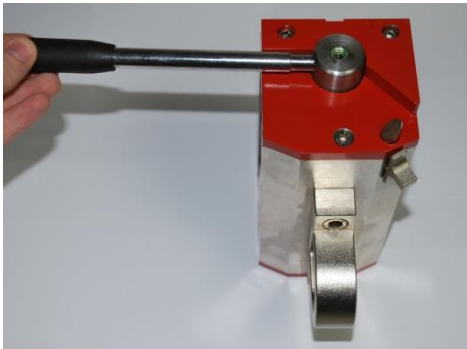


Abb. 3. Montageanleitung Schritt 3

4. Den Schalthebel mit der Klemmschraube sichern (mit Handkraft anziehen)



Abb. 4. Montageanleitung Schritt 4

## 5.3 Transport

Die Auslieferung erfolgt in einer passenden Verpackung.

Transportieren Sie den Lasthebemagnet immer in einer geeigneten Verpackung.

## 5.4 Lagerung

---

### **ACHTUNG**

#### **Geräteschaden durch unsachgemäße Lagerung!**

Unsachgemäße Lagerung kann den Lasthebemagnet beschädigen.

- ▶ Lagern Sie den Lasthebemagnet an einem geeigneten Lagerort.
  - ▶ Lagern Sie den Lasthebemagnet an einem sauberen und trockenen Ort im Innenbereich.
  - ▶ Schützen Sie den Lasthebemagnet vor:
    - Temperatureinflüssen, die den zulässigen Temperaturbereich unterschreiten bzw. überschreiten (siehe Kapitel 4).
    - Feuchtigkeit
    - Verschmutzung
    - Schäden
    - Korrosion
-

## 6. Aufbau und Funktion

Der Lasthebemagnet besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

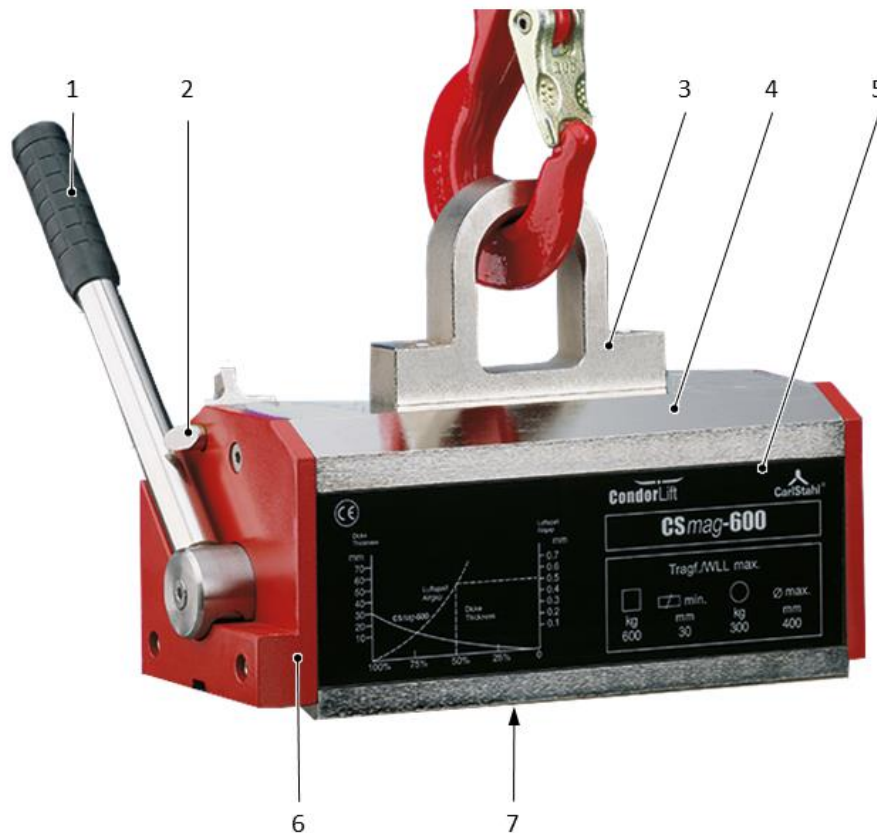


Abb. 5. Aufbau

Position	Bezeichnung
1	Schalthebel
2	Sicherheitsstift
3	Aufhängeöse
4	Gehäuse
5	Typenschild
6	Seitenplatte
7	Kontaktfläche

Tab. 4. Aufbau und Funktion

## 7. Verwendung

### 7.1 Prüfung vor Verwendung

### 7.2 Prüfung vor Verwendung

Vor jeder Verwendung muss eine Prüfung durchgeführt werden. Sie müssen die Prüfung vor der erstmaligen Verwendung (Erstinbetriebnahme), vor jeder wiederkehrenden Verwendung oder nach einer Instandsetzung durchführen. Die genauen Angaben zu den jeweiligen Prüfungen entnehmen Sie dem Wartungs-/ Prüfplan. Lesen Sie dazu Kapitel 8, im Besonderen 8.2 - 8.4.

Die Prüfung soll sicherstellen, dass der Lasthebemagnet in einem einwandfreien Zustand und einsatzbereit ist.

Bevor Sie den Lasthebemagneten verwenden, müssen Sie folgendes in Bezug auf die Arbeitsumgebung beachten:



#### **GEFAHR**

##### **Lebensgefahr durch Lastabsturz!**

Ein Lastabsturz kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- ▶ Halten Sie sich niemals unter einer schwebenden Last auf.
- ▶ Gehen Sie niemals unter einer schwebenden Last hindurch.
- ▶ Sorgen Sie für genügend Arbeitsfreiraum.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.



#### **WARNUNG**

##### **Quetschgefahr durch Platzmangel!**

Durch zu geringe Abstände an der Lastaufnahmestelle, auf dem Lasttransportweg und an der Lastabladestelle besteht Quetschgefahr.

- ▶ Prüfen Sie Ihre Arbeitsumgebung.
- ▶ Sorgen Sie für genügend Platz an der Lastaufnahmestelle, auf dem Lasttransportweg und an der Lastabladestelle.

### 7.3 Heben der Last

Vor dem Anheben muss die Oberfläche der Last von Rost, Schmutz, Graten und sonstigen Überständen befreit werden. Die Mittelachse des Magneten muss sich in der Mittelachse der Last befinden. Der Lasthebemagnet wird entsprechend auf der Last abgesetzt. Durch Umlegen des Hebels von der „OFF“- in die „ON“-Stellung (über den Sicherungsstift hinaus) in die Position „HALTEN“ wird die Last magnetisiert und gehalten. Achten sie darauf, dass der Sicherungsstift wieder voll ausgerastet ist und so den Handhebel blockiert. Die Last kann jetzt gehoben werden.

Der Magnet darf nicht überlastet werden und während des Hebevorgangs dürfen sich keine Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

Beim Transport von Rundmaterial ist auf ein bündiges Anliegen der konkaven Magnetmittelachse an der Last zu achten. Im Allgemeinen ist die Nennt Tragfähigkeit bei dieser Transportart reduziert (siehe Kapitel 4).

### 7.4 Senken der Last

Zur Beendigung des Hebevorgangs wird die Last abgesetzt. Den Handhebel herunterdrücken, den Sicherungsstift zurückziehen und den Handhebel von der „ON“- in die „OFF“- Stellung in die Position „LÖSEN“ bringen. Der Magnet ist nun demagnetisiert und kann von der Last entfernt werden.



## 7.5 Haupteinflussfaktoren für die Tragfähigkeit von Lasthebemagneten

Zu den wichtigsten Faktoren gehören die Materialstärke, Materialzusammensetzung und die Oberflächenbeschaffenheit der Last.

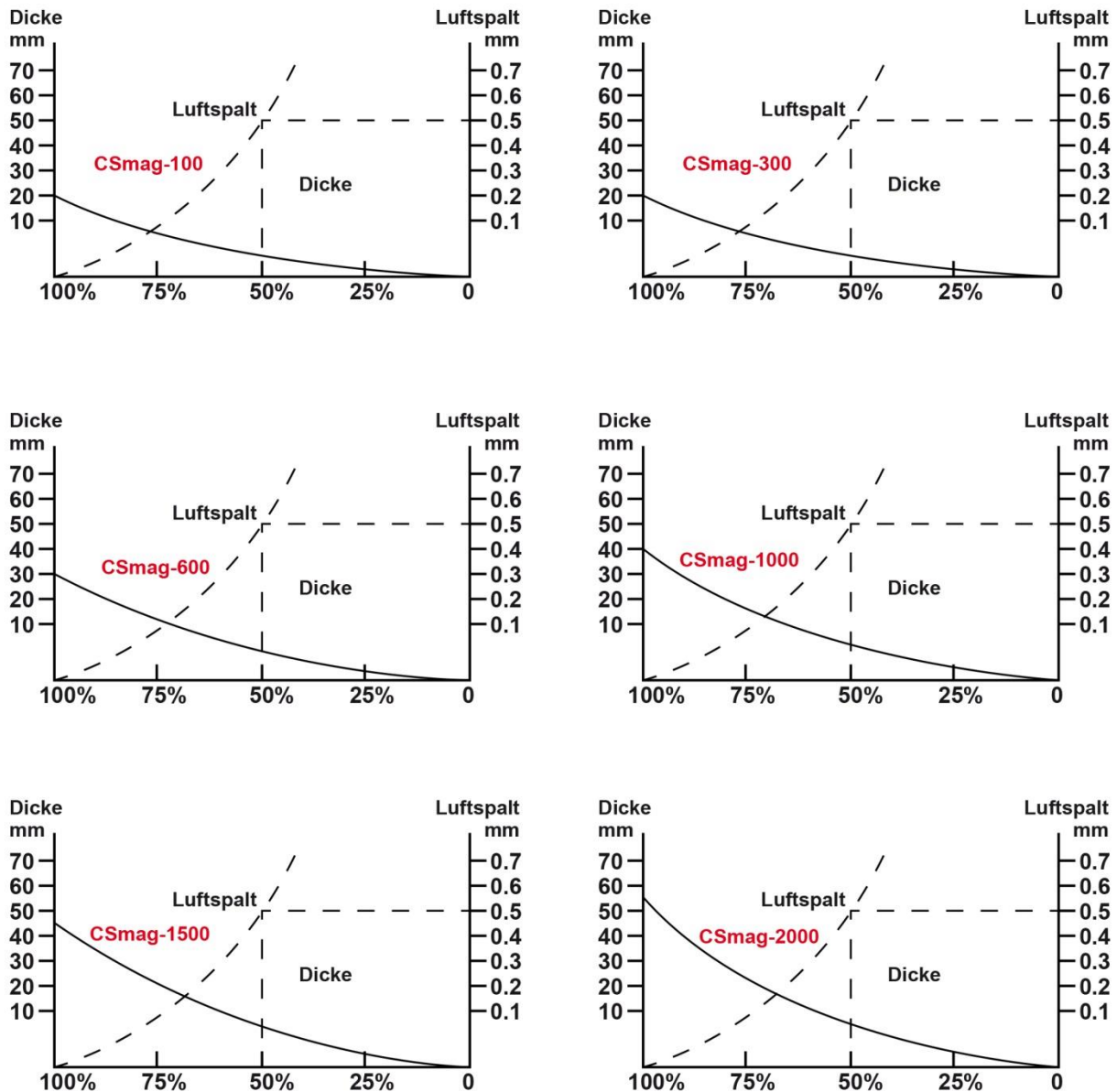


Abb. 6. Diagramme Luftspalt/Dicke

### Materialzusammensetzung

Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor ist die Materialzusammensetzung des Stahls. Als Referenzmedium dient kohlenstoffarmer Stahl (Koeffizient 1,00), auf dessen Basis der Tragfähigkeitskoeffizient festgelegt wird:

Material	Magnetkraft in %
Unlegierter Stahl (0,1-0,3% C - Gehalt)	100
Unlegierter Stahl (0,3-0,5% C - Gehalt)	90-95
Stahlguss	90
Grauguss	45
Nickel	11
Edelstahl, Aluminium, Messing	0

Tab. 5. Weitere Faktoren

## 8. Instandhaltung

Ein Serienhebezeug muss regelmäßig gereinigt, gewartet und geprüft werden. Die Wartungs-/Prüfungsintervalle entnehmen Sie dem Wartungs-/Prüfplan.

### 8.1 Reinigung

#### INFO



Eine regelmäßige Reinigung und ein sorgfältiger Umgang führen dazu, dass der Lasthebemagnet Ihnen für den vollständigen Lebenszyklus erhalten bleibt.

Bauteil	Reinigungskriterien	Maßnahmen
Schalthebel	Der Schalthebel muss beweglich und nicht verbogen sein.	säubern
Sicherheitsstift	Der Sicherheitsstift muss beweglich und nicht verbogen sein.	säubern
Aufhängeöse	Die Aufhängeöse muss staub- und schmutzfrei sein.	säubern
Gehäuse	Das Gehäuse muss staub- und schmutzfrei sein und nicht verbogen sein.	säubern
Typenschild	Das Typenschild muss schmutzfrei und lesbar sein	säubern
Seitenplatte	Die Seitenplatte muss staub- und schmutzfrei sein.	säubern
Kontaktfläche	Die Kontaktfläche muss schmutzfrei und glatt sein.	säubern

Tab. 6. Reinigung

### 8.2 Wartungs-/Prüfplan

Wartungs-/Prüfungsintervall	Tätigkeit
Vor der erstmaligen Verwendung (Erstinbetriebnahme)	– Sicht- und Funktionsprüfung
Vor jeder wiederkehrenden Verwendung des Lasthebemagnets ohne außerordentliche Vorfälle	– Sichtprüfung
Jährlich	– Sicht- und Funktionsprüfung, Abrissprüfung
Außerordentliche Prüfung	– Je nach äußeren Bedingungen kann sich der <b>jährliche</b> Prüfungszyklus verkürzen. Dazu gehören folgende Punkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nach Schadensfällen, einer Instandsetzung oder besonderen Vorkommnissen,</li> <li>– Dauereinsatz im Schichtbetrieb,</li> <li>– erhöhter Verschleiß,</li> <li>– Korrosion, Hitzeeinwirkung durch Umgebungseinflüsse,</li> <li>– usw.</li> </ul>

Tab. 7. Wartungs-/Prüfplan

### 8.3 Prüfkriterien

Anhand der Prüfkriterien in der nachfolgenden Tabelle wird die Ablegereife des Lasthebemagnets bestimmt. Den Basiswert, angegeben in mm, entnehmen Sie aus den Technischen Daten (siehe Kapitel 4).

Bauteil	Prüfkriterien	Maßnahmen
Schalthebel	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service
Sicherheitsstift	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service
Aufhängeöse	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service
Gehäuse	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service
Typenschild	Lesbarkeit	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service
Seitenplatte	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service
Kontaktfläche	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service

Tab. 8. Prüfkriterien

### 8.4 Sicht- und Funktionsprüfung

Die Kontaktflächen des Magnets müssen sauber und glatt sein. Jede Oberflächenunebenheit wirkt sich auf die Tragfähigkeit aus. Die Kontaktflächen sollten nach Gebrauch mit Korrosionsschutzmittel behandelt werden.

Den Hebel nicht betätigen, wenn sich der Lasthebemagnet nicht in Kontakt mit magnetisierbarem Material befindet.

Vor jeder Verwendung muss der Lasthebemagnet kontrolliert und geprüft werden. In Kapitel 8.3 sind Kriterien aufgeführt, die dazu führen können, dass Sie den Lasthebemagnet außer Betrieb nehmen müssen.



#### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch Lastabsturz!

Durch Verformung und Verschleiß der einzelnen Bauteile kann es zur Verringerung der Tragfähigkeit und zu einem Lastabsturz kommen.

- ▶ Prüfen Sie den Lasthebemagnet auf Mängel.
- ▶ Prüfen Sie, inwieweit die einzelnen Bauteile funktionsfähig sind.
- ▶ Setzen Sie den Lasthebemagnet durch Kennzeichnung außer Betrieb, wenn dieser nicht mehr funktionsfähig und irreparabel beschädigt ist (siehe Kapitel 9.19.1).
- ▶ Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Hersteller/Service (siehe Kapitel 1.1).
- ▶ Entsorgen Sie den Lasthebemagnet gegebenenfalls (siehe Kapitel 9.2)

**Sichtprüfung**

1. Prüfen Sie den Lasthebemagneten auf visuelle Mängel wie:
  - Risse,
  - Verformung,
  - Verschleiß,
  - Unebenheiten an der Kontaktfläche,
  - Lesbarkeit des Typenschildes,
  - Unvollständigkeit.
2. Nehmen Sie die Lasthebemagneten außer Betrieb, wenn der Lasthebemagnet einen Mangel aufweist (siehe Kapitel 9.1).

**Funktionsprüfung allgemein**

1. Prüfen Sie alle beweglichen Teile auf ihre Leichtgängigkeit.
2. Kontrollieren Sie die Funktionalität des Lasthebemagnets.
3. Kontrollieren Sie die Schalthebelsicherung des Lasthebemagnets.
4. Nehmen Sie die Lasthebemagneten außer Betrieb, wenn der Lasthebemagnet einen Mangel aufweist (siehe Kapitel 9.1).

**8.5 Abrissprüfung**

Ein Lasthebemagnet muss regelmäßig auf seine Abrisskraft geprüft werden. Um die Prozesssicherheit sicherzustellen, empfehlen wir eine Jährliche Abrissprüfung nach DIN EN 13155, mit einem Sicherheitsfaktor von 3:1.

## 9. Außerbetriebnahme und Entsorgung

### 9.1 Außerbetriebnahme

1. Nehmen Sie den Lasthebemagnet außer Betrieb, durch Kennzeichnung.
2. Kontaktieren Sie den Hersteller/Service (siehe Kapitel 1.1).
3. Entsorgen Sie den Lasthebemagnet gegebenenfalls.

### 9.2 Entsorgung

#### Entsorgung Lasthebemagnet

---



##### **HINWEIS ZUR ENTSORGUNG**

Ist der Lasthebemagnet nicht mehr reparabel oder funktionsfähig, so muss der Lasthebemagnet nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

---

#### Entsorgung Verpackungsmaterial

---



##### **HINWEIS ZUR ENTSORGUNG**

Der Händler ist nach der Verpackungsverordnung dazu verpflichtet, die Verpackungen seiner Produkte, die nicht das Zeichen eines Systems der flächendeckenden Entsorgung (wie etwa dem Grünen Punkt der Dualen System Deutschland AG) tragen, zurückzunehmen und für deren Wiederverwendung oder Entsorgung zu sorgen.

---



