



Originalbetriebsanleitung

Hydraulik-Magnet

EgliMag 700

EgliMag 900/900A

EgliMag 1100A

Maschinennummer



Lesen Sie diese Betriebsanleitung bevor Sie den Hydraulik-Magnet in Betrieb nehmen oder mit dem Hydraulik-Magnet arbeiten.
Befolgen Sie die Sicherheitsinformationen in dieser Betriebsanleitung.
Nichtbeachten kann schwere Verletzungen oder den Tod nach sich ziehen.
Bewahren Sie diese Betriebsanleitung auf.

Inhalt:

1	EG-Konformitätserklärung	4
2	Zu dieser Betriebsanleitung	4
2.1	Zweck dieser Betriebsanleitung	5
2.2	Darstellung von Sicherheitshinweisen	6
3	Wichtige Sicherheitsinformationen	7
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3.2	Notwendige Qualifikation des Personals	8
3.2.1	Notwendige Qualifikation für Installation, Wartung und Reparatur	8
3.2.2	Notwendige Qualifikation für die Bedienung	9
3.3	Allgemeine Sicherheitsinformationen	10
3.4	Elektromagnetische Felder	11
3.5	Warnhinweisschilder und -symbole am Hydraulik-Magneten	12
3.6	Persönliche Schutzausrüstung	13
3.7	Verhalten im Notfall	13
4	Beschreibung der Maschine	14
4.1	Zulässige Lasten	16
4.2	Naheliegender Fehlgebrauch	16
4.3	Restrisiken	16
4.4	Abbildung der Typenschilder	17
4.5	Abmessungen des Hydraulik-Magnets	18
4.6	Technische Daten	19
5	Transport	21
6	Verbinden des Hydraulik-Magneten mit dem Trägergerät	23
6.1	Montage des Hydraulik-Magneten an das Trägergerät	24
6.2	Montage einer Schnellwechsellplatte an den Hydraulik-Magneten	25
6.3	Hydraulikanschluss des Hydraulik-Magneten	26
7	Rüsten / Inbetriebnahme	28
7.1	Maschine ein- und ausschalten	28
7.2	Durchführung von Lastfunktionsprüfungen	28
8	Arbeiten mit der Maschine	30
8.1	Sicherheitsprüfung des Hydraulik-Magneten	30
8.2	Anheben und Abwerfen von magnetisierbaren Eisenteilen	30
8.2.1	EgliMag 700, 900 und 1100 ohne Abwurfsteuerung	31
8.2.2	EgliMag 900A und EgliMag 1100A mit Abwurfsteuerung	32
8.3	Betrieb des Hydraulik-Magneten an einem Bagger mit Drehzahlautomatik	33
8.4	Abstellen des Hydraulik-Magneten	34
9	Wartung / Instandhaltung	35
9.1	Arbeiten am Hydraulik-System	35
9.2	Arbeiten an der elektrischen Anlage	36
9.3	Wartungsplan	37
9.4	Hinweise zu Montagearbeiten am Generator und am Hydraulikmotor	40

10	Einlagerung	41
10.1	Hinweise zur Einlagerung	41
10.2	Wiederinbetriebnahme	41
11	Außerbetriebnahme und Entsorgung	42
12	Garantiebedingungen	42
13	Anhang	43
13.1	Checkliste zur allgemeinen Sicherheitsüberprüfung	43
13.2	Ersatzteilliste	44
13.3	Hydraulikschema	Fehler! Textmarke nicht definiert.
13.4	Stromlaufplan	Fehler! Textmarke nicht definiert.

Die Abbildung auf dem Deckblatt zeigt einen Hydraulik-Magnet mit einer optional erhältlichen Schnellwechsellplatte.

1 EG-Konformitätserklärung



Egli swisstech AG
Konstanzerstrasse 14 Tel. ++41 (0)71 913 85 60 www.egliswisstech.ch
CH-9512 Rossrüti/Wil SG Fax ++41 (0)71 913 85 61 info@egliswisstech.ch

Originalkonformitätserklärung für Maschinen

gemäß der EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzeption und Bauart mit den einschlägigen grundlegenden Bestimmungen der oben genannten Richtlinie übereinstimmt.

Maschine: EGLI Hydraulik Magnet EgliMag 700/900/1100

Maschinen-Nr.:

Baujahr:

Weitere angewandte Richtlinien:

2004/108/66, Elektromagnetische Verträglichkeit

Angewandte Normen:

DIN EN ISO 12100-1, Sicherheit von Maschinen
DIN EN ISO 12100-2, Sicherheit von Maschinen
EN 13155, Krane, Sicherheit, Lose Lastaufnahmemittel
DIN EN 60034, drehende elektrische Maschinen
EN 60204-1, elektrische Ausrüstung von Maschinen, Allgemeine Anforderungen

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung an der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Dokumentationsbeauftragter: Roland Egli

Rossrüti, xx.xx.xxxx

Roland Egli (Geschäftsführer)

2 Zu dieser Betriebsanleitung

2.1 Zweck dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil der Maschine. Sie beschreibt Transport, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Reparatur und Entsorgung des Hydraulik-Magneten.

Die Beachtung dieser Betriebsanleitung ist Voraussetzung für den sicheren, störungsfreien Betrieb des Hydraulik-Magneten und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale.

Dieses Handbuch richtet sich an alle Personen, die den Hydraulik-Magnet transportieren, in Betrieb nehmen, bedienen, warten, reparieren, demontieren und entsorgen.

Dieses Personal muss über die Qualifikationen gemäß Kapitel *Notwendige Qualifikation des Personals* verfügen.

Diese Betriebsanleitung muss allen Personen, die mit dem Hydraulik-Magnet arbeiten jederzeit zugänglich sein.

Die Egli swisstech AG lehnt jede Haftung ab, wenn am Hydraulik-Magnet Umbauten oder Veränderungen vorgenommen werden oder wenn der Hydraulik-Magnet abweichend von der in diesem Handbuch beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

Bei Fehlern oder Problemen, die nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung gelöst werden können, setzen Sie sich mit der Egli swisstech AG in Verbindung.

Geben Sie bei Verkauf der Maschine diese Betriebsanleitung an den neuen Besitzer weiter.

2.2 Darstellung von Sicherheitshinweisen

Sie finden in der Betriebsanleitung folgende Darstellungen von Sicherheitshinweisen:

 Warnung
<p>Ein Warnhinweis wird verwendet, um Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam zu machen. Befolgen Sie alle Warnhinweise um mögliche Verletzungen oder den Tod zu vermeiden. Bei nicht beachten des Hinweises können Tod oder schwerste Verletzungen eintreten.</p>

i Hinweis
<p>Wichtige Informationen oder Tipps zur Arbeitserleichterung.</p>

Ψ Umwelthinweis
<p>Ein Umwelthinweis gibt Ihnen Tipps zum Umweltschutz.</p>

3 Wichtige Sicherheitsinformationen

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

	Warnung
<p>Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine besteht die Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge</p> <p>Betreiben Sie den Hydraulik-Magnet nur in technisch einwandfreiem Zustand. Betreiben Sie den Hydraulik-Magnet nicht in ungesicherten oder nicht abgesperrten Arbeitsbereichen. Verwenden Sie den Hydraulik-Magnet nicht zum Anheben von nicht vorgesehenen Werkstoffen oder Lasten. Verwenden Sie den Hydraulik-Magnet nur an einem Trägergerät mit einer ausreichenden Hubkraft (siehe Kapitel <i>Technische Daten</i>).</p> <p>Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge bei eigenmächtigen konstruktiven Änderungen oder Umbauten an der Maschine</p> <p>Führen Sie keine eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Hydraulik-Magnet durch. Umbauten und Veränderungen am Hydraulik-Magnet führen zum Erlöschen der EG-Konformitätserklärung. Falls konstruktive Änderungen oder Umbauten an der Maschine notwendig sind kontaktieren Sie die Egli swisstech AG.</p>	

Der Hydraulik-Magnet ist ein Anbaugerät für ein Trägergerät (Bagger) und ausschließlich für das Anheben bzw. Aussortieren von eisenmagnetischen Werkstoffen, z.B. Armierungseisen, oder für das Verlegen von Panzerblechen bestimmt.

Die im Kapitel *Technische Daten* aufgeführten maximalen Traglasten dürfen nicht überschritten werden.

Der Hydraulik-Magnet darf nur in abgesicherten bzw. abgesperrten Bereichen eingesetzt werden.

Der Einsatz des Hydraulik-Magnetes ist nur zulässig, wenn das verwendete Trägergerät der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42 EG entspricht.

Der Hydraulik-Magnet ist nicht für den Betrieb in feuergefährdeter oder explosionsgefährdeter Umgebung geeignet. Der Hydraulik-Magnet darf nicht für Arbeiten im oder unter Wasser eingesetzt werden.

Jeder andere Einsatz ist als unsachgemäß zu betrachten und somit unzulässig. Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung und übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung

3.2 Notwendige Qualifikation des Personals

 Warnung
<p>Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch ungenügende Qualifikation des Personals</p> <p>Arbeiten am und mit dem Hydraulik-Magnet dürfen nur von Personen mit nachstehenden Qualifikationen durchgeführt werden.</p>

3.2.1 Notwendige Qualifikation für Installation, Wartung und Reparatur

Elektrotechniker für die Durchführung von elektrotechnischen Arbeiten am Hydraulik-Magnet und für die, in regelmäßigen Abständen durchzuführenden, elektrischen Messungen an der Magnetplatte müssen über folgende Kenntnisse und Qualifikationen verfügen:

- Grundlagen der Elektro-, Mess- und Steuerungstechnik
- Grundlagen elektrischer Anlagen und Teile
- Betriebsspezifische, elektrotechnische Anforderungen
- Gefahren und Wirkungen des elektrischen Stroms
- Schutzmaßnahmen und fachbezogene Vorschriften
- Mindestens 3 Jahre Erfahrung in der Installation, Wartung, Reparatur elektrischer und elektronischer Bauteile von Maschinen und Anlagen in Bau –, Industrie – und Gewerbebetrieben
- Schulung in der Durchführung von elektrotechnischen Arbeiten am Hydraulik-Magnet durch die Egli swisstech AG oder einen von der Egli swisstech AG autorisierten Elektrotechniker
- Schulung in der Bedienung des Hydraulik-Magneten durch die Egli swisstech AG oder einen von der Egli swisstech AG autorisierten Vorgesetzten
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung

Mechaniker für die Durchführung von mechanischen Arbeiten am Hydraulik-Magnet und an der hydraulischen Anlage des Hydraulik-Magneten müssen über folgende Kenntnisse und Qualifikationen verfügen:

- Grundlagen in der Montage und Reparatur von Baumaschinen
- Grundlagen in der Montage und Reparatur von hydraulischen Anlagen
- Inspizieren, warten und instandsetzen von Maschinen und Maschinenteile und wie man Bauteile einer Sichtprüfung unterzieht, um Verschleiß und Beschädigungen festzustellen
- Inspizieren, warten und instandsetzen von Hydraulikkomponenten und wie man hydraulische Bauteile, wie z.B. Hydraulikschläuche, einer Sichtprüfung unterzieht, um Verschleiß und Beschädigungen festzustellen
- Schutzmaßnahmen und fachbezogene Vorschriften
- Mindestens 3 Jahre Erfahrung in der Installation, Wartung, Reparatur mechanischer Bauteile von Maschinen und Anlagen in Bau –, Industrie – und Gewerbebetrieben
- Mindestens 3 Jahre Erfahrung in der Installation, Wartung, Reparatur hydraulischer Anlagen von Maschinen und Anlagen in Bau –, Industrie – und Gewerbebetrieben
- Schulung in der Durchführung von mechanischen und hydraulischen Arbeiten am Hydraulik-Magnet durch die Egli swisstech AG oder einen von der Egli swisstech AG autorisierten Mechaniker

- Schulung in der Bedienung des Hydraulik-Magneteten durch die Egli swisstech AG oder einen von der Egli swisstech AG autorisierten Vorgesetzten
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung

Personen, die Personal für Montage- Wartungs- und Reparaturarbeiten schulen müssen über folgende zusätzliche Kenntnisse und Qualifikationen verfügen:

- Mind. 5 Jahre Erfahrung in der elektrischen, mechanischen und hydraulischen Installation, Wartung, Reparatur von Maschinen und Anlagen in Bau –, Industrie – und Gewerbebetrieben
- Autorisierung durch die Egli swisstech AG

3.2.2 Notwendige Qualifikation für die Bedienung

Bediener des Hydraulik-Magneteten müssen über folgende Kenntnisse und Qualifikationen verfügen:

- Mindestalter: 18 Jahre
- Besitz einer Erlaubnis für das Führen von Trägergeräten, an denen der Hydraulik-Magnet betrieben wird
- Schulung in der Bedienung des Hydraulik-Magneteten durch die Egli swisstech AG oder einen von der Egli swisstech AG autorisierten Vorgesetzten beim Maschinenbetreiber
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung

3.3 Allgemeine Sicherheitsinformationen



Warnung

Ungenügende Standsicherheit des Trägergeräts Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch ein umstürzendes Trägergerät

Beachten Sie, dass durch den Betrieb des Hydraulik-Magneten Kräfte hervorgerufen werden können, die hohe Anforderungen an die Standsicherheit des Trägergeräts stellen.

Stellen Sie sicher, dass die Standsicherheit des Trägergeräts in allen Auslegerstellungen unter Berücksichtigung des Gesamtgewichts des Hydraulik-Magneten einschließlich der Schnellwechsellplatte sowie der Traglast gewährleistet ist.

Ein umstürzendes Trägergerät kann schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Empfohlenes Trägergerät siehe Kap. *Technische Daten*.

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch einen herabfallenden Hydraulik-Magnet oder durch herabfallende Panzerbleche bzw. Eisenteile

Betreiben Sie den Hydraulik-Magnet nur in gesicherten und abgesperrten Arbeitsbereichen. Stellen Sie sicher, dass niemand in den Gefahrenbereich kommen kann. Während mit dem Hydraulik-Magnet gearbeitet wird, darf sich niemand im Umkreis von 20 m des Trägergeräts aufhalten.

Der Bediener des Trägergeräts muss ausreichende Sicht über den Fahr- und Arbeitsbereich haben.

Beachten Sie unter allen Umständen die maximale Tragfähigkeit des Hydraulik-Magneten für die jeweiligen Materialien und Werkstoffe (siehe Kapitel *Technische Daten*).

Gefahren durch elektromagnetische Felder

Durch den Betrieb des Hydraulik-Magneten entstehen im Arbeitsbereich der Maschine elektromagnetische Felder. Personen mit einem Herzschrittmacher sowie Träger von Metallprothesen dürfen sich dem Hydraulik-Magnet nicht weiter als bis auf eine Distanz von 2 Metern nähern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Elektromagnetische Felder*

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Eine thermische Gefährdung kann von der Magnetplatte ausgehen, da diese sich während dem Betrieb auf bis zu **180°C** erwärmen kann. Lassen Sie die heiße Magnetplatte vor weiteren Maßnahmen ausreichend abkühlen. Die Temperatur des Hydraulik-Systems und des Generators kann über +80°C betragen. Lassen Sie heiße Flächen und Hydrauliköl vor weiteren Maßnahmen ausreichend abkühlen.

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch einen umstürzenden oder wegrutschenden Hydraulik-Magneten

Der Hydraulik-Magnet muss auf ebenem, festem und hitzebeständigem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher abgesetzt und vom Trägergerät getrennt werden.

 Warnung
<p>Lärm, Gefahr von Gehörschäden</p> <p>Bei der Verarbeitung von Schrott liegt der für den Hydraulik-Magnet ermittelte Schalldruckpegel bei 87 dB (A). Abhängig von den Betriebsbedingungen und den zu verarbeitenden Werkstoffen kann dieser Wert vom tatsächlich auftretenden Wert abweichen. Es können Geräuschemissionen entstehen, die den maximal zulässigen Schalldruckpegel überschreiten. Tragen Sie daher immer einen Gehörschutz, wenn Sie mit dem Hydraulik-Magnet arbeiten.</p>

3.4 Elektromagnetische Felder

Durch den Betrieb des Hydraulik-Magneten entstehen im Arbeitsbereich der Maschine starke elektromagnetische Felder.

 Warnung
<p>Gesundheitliche Gefährdungen durch elektromagnetische Felder der Magnetplatte</p> <p>Um gesundheitliche Gefährdungen durch elektromagnetische Felder zu vermeiden, dürfen sich Personen mit einem Herzschrittmacher sowie Träger von Metallprothesen dem Hydraulik-Magnet nicht weiter als bis auf eine Distanz von 2 Metern nähern. Im Arbeitsbereich des Hydraulik-Magneten muss mit Hinweisschildern auf die Gefahren durch elektromagnetische Felder aufmerksam gemacht werden (DL 94 / 626).</p> <p>Gefahr von Verletzungen durch die magnetische Anziehung der Magnetplatte</p> <p>Gehen Sie niemals mit ferromagnetischen Gegenständen in den Händen in den Arbeitsbereich des Hydraulik-Magneten. Diese könnten von der Magnetplatte angezogen werden und schwere Verletzungen verursachen.</p>

Lagern oder betreiben Sie keine elektrischen Maschinen oder Messgeräte im Arbeitsbereich des Hydraulik-Magneten, da diese durch das elektromagnetische Feld verfälscht werden können.

Computer, Monitore, Kreditkarten, magnetische Ausweise, Audio- und Videokassetten etc. können durch elektromagnetische Felder beschädigt bzw. zerstört werden. Halten Sie daher immer einen ausreichenden Abstand von mindestens 2 Metern zwischen diesen Gegenständen und dem Hydraulik-Magnet ein.

3.5 Warnhinweisschilder und -Symbole am Hydraulik-Magneten

An der Maschine angebrachte Warnhinweisschilder und -symbole weisen auf mögliche Gefahren hin und müssen unbedingt beachtet werden.

Warnhinweisschilder und -symbole dürfen nicht von der Maschine entfernt werden.

Beschädigte und unlesbare Warnhinweisschilder und -symbole müssen unverzüglich erneuert werden.

Auf der Rückwand des Hydraulik-Magneten sind folgende Warnhinweisschilder und -symbole angebracht:

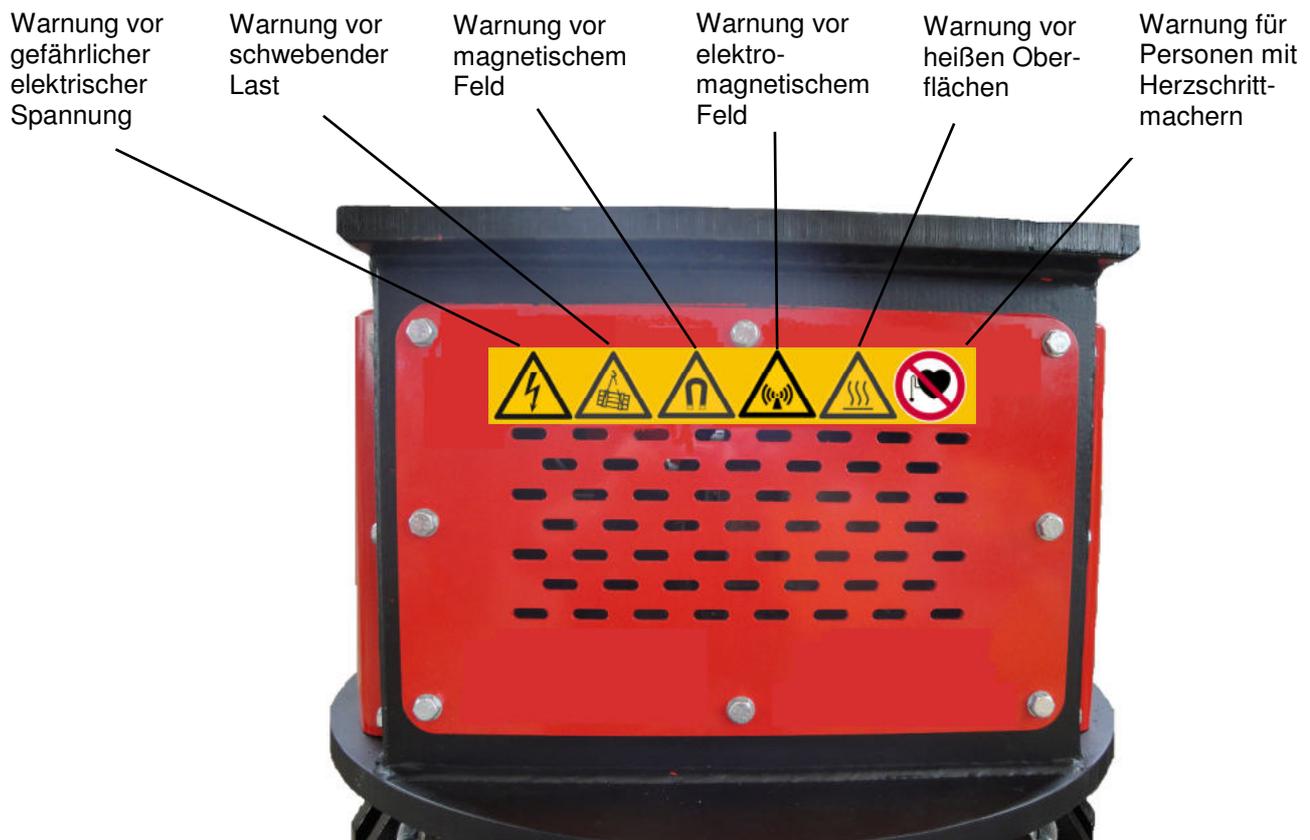


Abb. 3.5-1: Warnhinweisschilder und -symbole

3.6 Persönliche Schutzausrüstung

	Warnung
<p>Gefahr von Verletzungen durch unzureichende persönliche Schutzausrüstung</p> <p>Tragen Sie stets die nachfolgend aufgeführte persönliche Schutzausrüstung wenn Sie mit dem Hydraulik Magnet arbeiten oder wenn Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten am Hydraulik Magnet durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Schutzhelm- Schutzbrille- Sicherheitsschuhe- Schutzhandschuhe- Gehörschutz	

3.7 Verhalten im Notfall

Im Notfall ist der Hydraulik-Magnet sofort auf dem Boden abzusetzen und abzuschalten. Weitere Informationen zum Verhalten im Notfall entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Trägergeräts.

4 Beschreibung der Maschine

Der Hydraulik-Magnet ist ein Anbaugerät für ein Trägergerät (Bagger).
Der Hydraulik-Magnet darf ausschließlich für das Anheben bzw. Aussortieren von Eisenteilen bzw. zum Verlegen von Panzerplatten eingesetzt.

Der Hydraulik-Magnet wird mit einem Trägergerät (Bagger) verbunden, z.B. über eine optional erhältliche Schnellwechselplatte, und an den Hydraulikkreislauf des Trägergeräts angeschlossen.

Ein vom Trägergerät mit Hydrauliköl versorgter Hydraulikmotor im Hydraulik-Magnet treibt einen Generator an. Der Gleichstrom des Generators erzeugt ein Magnetfeld in der Magnetplatte und ermöglicht dadurch das Anheben von magnetisierbaren Eisenteilen (max. zulässige Tragfähigkeit siehe Kapitel *Technische Daten*; zulässige Lasten siehe Kapitel *Zulässige Lasten*).



Abb. 4-1: Beschreibung des Hydraulik-Magneten

Legende

- 1 Maschinengestell mit Seitendeckeln
- 2 Magnetplatte
- 3 Hydraulikanschlüsse und Kontrollleuchte auf der Rückseite
- 4 Schnellwechselplatte (optional erhältlich)
- 5 Hydraulikanschlüsse an der Schnellwechselplatte

Der Arbeitsplatz befindet sich im Trägergerät (Bagger).

Die Bedienung des Hydraulik-Magneten erfolgt im Trägergerät durch Ein- und Ausschalten des Hydraulikölvorlaufs und bei Hydraulik-Magneten mit Abwurfsteuerung (EgliMag 900A und EgliMag 1100A), des Greifer drehen Kreises.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Arbeiten mit der Maschine*.

Auf der Rückwand hat der Hydraulik-Magnet eine grüne Kontrolllampe die dem Bediener im Trägergerät anzeigt, ob die Magnetplatte des Hydraulik-Magneten unter Spannung steht und ein Magnetfeld aufgebaut hat.

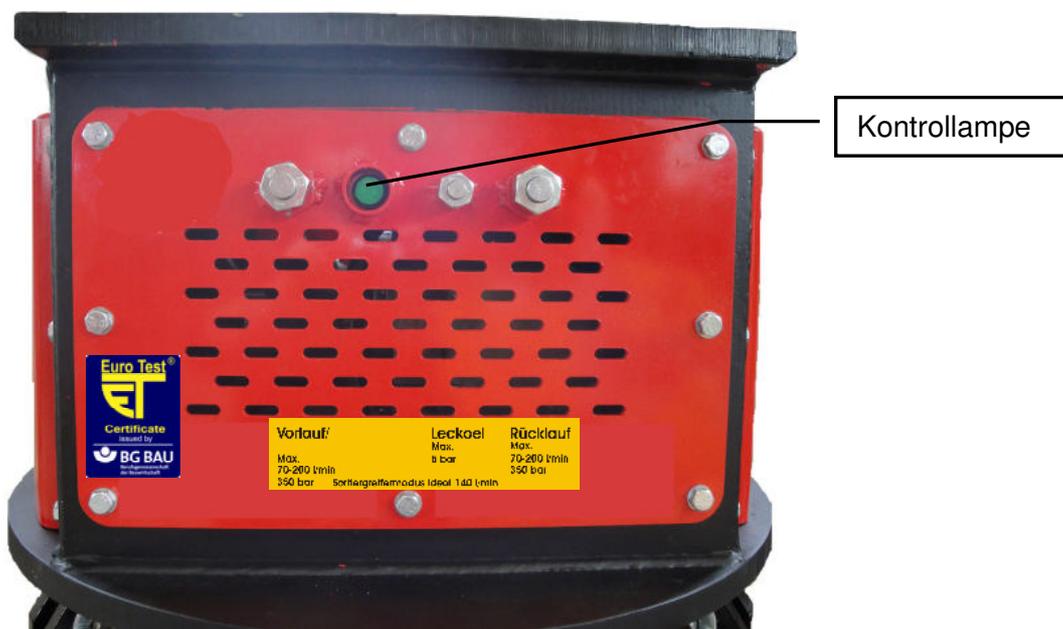


Abb. 4-2: Kontrolllampe auf der Rückwand des Hydraulik-Magneten

4.1 Zulässige Lasten

Die von dem Hydraulik-Magnet zu hebenden Lasten müssen eisenmagnetisch, d.h. magnetisierbar, sein.

Eine innerbetriebliche Abnahme, bei der die Reißkraft der zu hebenden Werkstoffe überprüft und damit die Lastfähigkeit festgelegt wird, erfolgt anhand eines ebenen Eisenstückes, welches einen niedrigen Kohlenstoffanteil hat und mit einem vorher festgelegten Luftspalt.

Wenn Materialien anzuheben sind, die aus vergüteten Eisenwerkstoffen bestehen und somit einen höheren Kohlenstoffanteil haben, reduziert sich dadurch die maximal zulässige Tragfähigkeit der Magnetplatte.

Anhand der folgenden Liste müssen Sie Ihre maximal zulässige Tragfähigkeit (siehe Kapitel *Technische Daten*) mit dem genannten Faktor multiplizieren um die tatsächliche Tragfähigkeit für diesen Werkstoff zu erhalten:

Geschmolzenes Eisen	Faktor 0,9
Eisen mit 3% Silizium	Faktor 0,8
Eisen Typ C60	Faktor 0,7
Gusseisen	Faktor 0,45

Um die angegebene Tragfähigkeit zu garantieren, muss die Dicke der Lasten mindestens ein Viertel des Magnetkerndurchmessers haben.

Die Lasten müssen eine saubere und ebene Oberfläche haben, damit ein exaktes Anliegen an der Magnetoberfläche gewährleistet ist und kein größerer Luftspalt als vorgesehen entsteht.

Die Lasten sollten ihre Form während einer Arbeitsphase nicht ändern, wie es z.B. bei dünnen und langen Lasten der Fall sein kann.

Unzulässige Lasten

- Lasten, die die angegebene Tragfähigkeit überschreiten (siehe Kapitel *Technische Daten*).
- Lasten, die nahezu an der Tragfähigkeitsgrenze liegen, aber nicht die gesamte Magnetfläche beanspruchen.
- Lasten, die durch Dreck verschmutzt sind und somit einen höheren Luftspalt ergeben könnten.

4.2 Naheliegender Fehlgebrauch

Anheben von nicht vorgesehenen Lasten.

Anheben einer größeren Lasten als vorgesehen.

Betrieb des Hydraulik-Magneten in ungesicherten und nicht abgesperrten Arbeitsbereichen.

Der Hydraulik-Magnet darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Personen, die unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen, welche die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, dürfen den Hydraulik-Magnet nicht bedienen.

4.3 Restrisiken

Bei starker Erwärmung der Magnetplatte, bei größeren Luftspalten zwischen Magnetplatte und Lasten oder bei starker Verschmutzung der zu hebenden Lasten besteht die Gefahr, dass sich die Lasten vom Magnet lösen und zu Boden fallen.

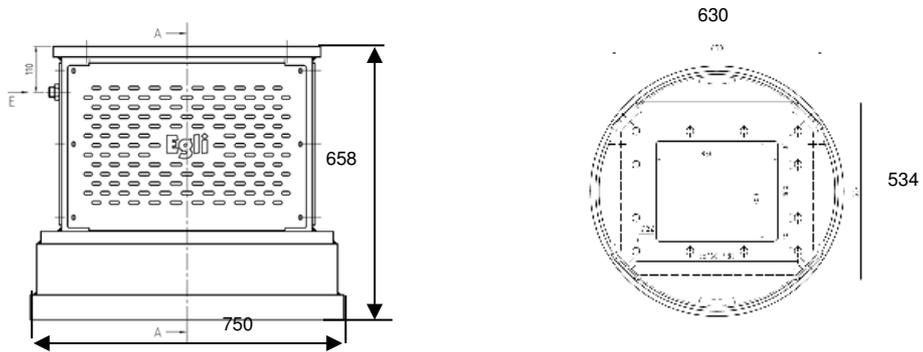
4.4 Abbildung des Typenschildes



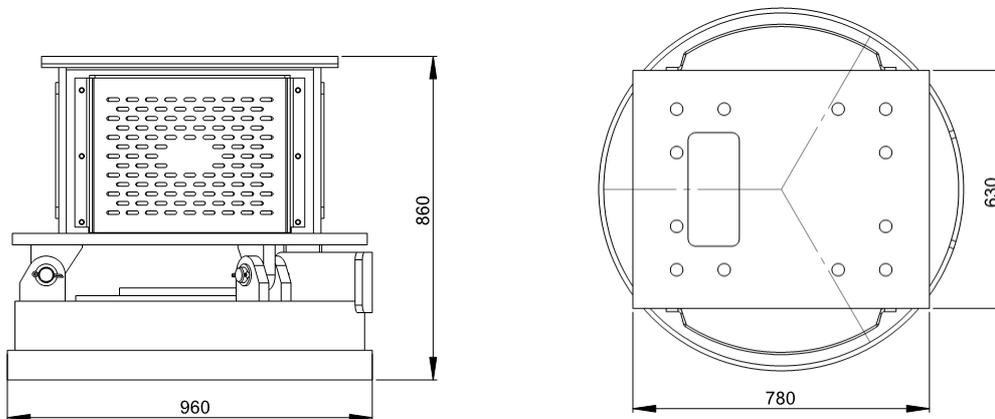
Abb. 4.4-1: Typenschild EgliMag 700/900/1100

Abmessungen des Hydraulik-Magnets

EgliMag 700



EgliMag 900 / 900A



EgliMag 1100 / 1100A

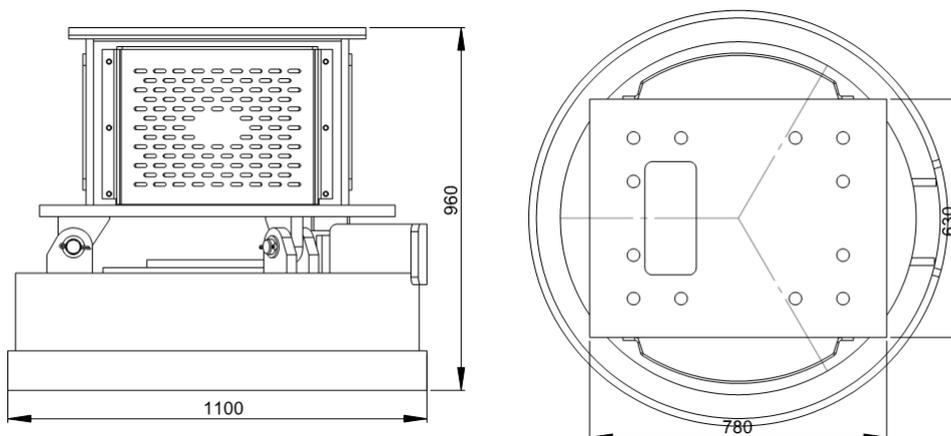


Abb. 4.5-1: Abmessungen

4.5 Technische Daten

	EgliMag 700 / 900 / 1100 EgliMag 900A / 1100A mit Abwurfsteuerung
Gewicht ohne Schnell- wechselplatte	EgliMag 700 : 570 kg EgliMag 900 / 900A: 1250 kg EgliMag 1100 / 1100A: 1850 kg
Maße	Siehe Kapitel <i>Abmessungen des Hydraulik-Magnets</i>
Umgebungstemperatur	Min. 0° C Max. 40° C
Luftfeuchtigkeit	Max. 80%
Erforderlicher Arbeitsdruck	Min. 200 bar
Maximal zulässiger Druck	350 bar
Erforderlicher Ölbedarf	70 l/min – 200 l/min, Empfohlen 120 l/min
Rückstaudruck Rücklauf	Max. 25 bar
Rückstaudruck Lecköl	Max. 8 bar
Generator	Leistung: 9 kW / 15kW Nenn-Spannung: 230 V DC Stoß-Spannung: 280 V DC Nenn-Strom: 34,7 A DC Gebrauchsdrehzahl EgliMag 700: 1600 +/- 100 Gebrauchsdrehzahl EgliMag 900,900A und 1100A : 3300 +/- 100 Schutzklasse IP 54
Magnetplatte EgliMag 700	Leistungsbedarf bei 20°C: 3.4 kW / 230V Reißkraft (warm) mit Luftspalt Ø 300 ⁽¹⁾ : 5500 daN Tragfähigkeit (warm) ⁽²⁾ : Brammen 3000 kg Kugeln 1300 kg Bezeichnende Tragfähigkeit (warm) ⁽³⁾ : Eisenmasseln 180 kg Schrott 3A 150 kg Schrott 24 120 kg Schrott 40 70 kg
Magnetplatte EgliMag 900 / 900A	Leistungsbedarf bei 20°C: 7.3 kW / 230V Reißkraft (warm) mit Luftspalt Ø 300 ⁽¹⁾ : 10500 daN Tragfähigkeit (warm) ⁽²⁾ : Brammen 5000 kg Kugeln 2300 kg Bezeichnende Tragfähigkeit (warm) ⁽³⁾ : Eisenmasseln 230 kg Schrott 3A 200 kg Schrott 24 190 kg Schrott 40 100 kg
Magnetplatte EgliMag 1100 / 1100A	Leistungsbedarf bei 20°C: 10.1 kW / 230V Reißkraft (warm) mit Luftspalt Ø 300 ⁽¹⁾ : 24000 daN Tragfähigkeit (warm) ⁽²⁾ : Brammen 6000 kg Kugeln 4000 kg Bezeichnende Tragfähigkeit (warm) ⁽³⁾ : Eisenmasseln 360 kg Schrott 3A 350 kg Schrott 24 280 kg Schrott 40 150 kg

⁽¹⁾ Nach Festlegung DIN VDE 0580 und bei magnetischer Sättigung

⁽²⁾ Festgelegt bei 5 Stunden wechselnder Arbeit (60% Einschaltdauer)
und einer Umgebungstemperatur von 20°C, nach DIN VDE 0580

⁽³⁾ Nach Festlegung DIN VDE 0580



Wichtiger Hinweis

Bei Dauerbetrieb kann es zu einer Erwärmung der Wicklung in der Magnetplatte kommen. Dadurch reduziert sich die oben angegebene Leistung der Magnetplatte um bis zu 40 %.

Die **Tragfähigkeit** des Trägergeräts muss anhand der zu transportierenden **Maximallasten** in Abhängigkeit von dem zu transportierenden Material (Bleche, Brammen Schrott etc.) errechnet werden. Das Gewicht des Hydraulik-Magneten und das Gewicht der Lasten dürfen auf keinen Fall höher sein als die Gesamttragfähigkeit des Trägergeräts.

Als **Luftspalt** ist die Distanz definiert, die zwischen der Magnetplatte und der Oberfläche des zu transportierenden Materials durch Unebenheit der Oberfläche, Dreck und nicht-magnetischem Material (z.B. Lack, Öl etc) entstehen kann.

Jeder Magnet wird für eine bestimmte **Einschaltdauer** ausgelegt. Diese Einschaltdauer wird in Prozent angegeben. Bei einer Einschaltdauer von 60 % während einem Arbeitszyklus von 5 Minuten darf der Magnet 3 Minuten erregt sein und 2 Minuten nicht. Wird diese Zeit überschritten dann überhitzt der Magnet. Ein Kurzschluss oder eine Entladung der Wicklung kann die Folge einer Überhitzung sein.

Bei einer höheren Umgebungstemperatur / Luftfeuchtigkeit sollte die Einschaltdauer reduziert werden.

Der Magnet darf nicht mit Wasser abgekühlt werden.

5 Transport



Warnung

Gefahr von Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen durch umstürzende oder herabfallende Maschine oder Teile

Achten Sie beim Transportieren und / oder Abladen des Hydraulik-Magneten darauf, dass der Hydraulik-Magnet sicher auf dem Transportmittel steht und nicht kippt oder herabfällt.

Beim Transport mit einem Kran ist der Hydraulik-Magnet mit einem dafür geeigneten und zugelassenen Hebemittel anzuschlagen

Heben Sie den Hydraulik-Magnet nur so weit, wie unbedingt nötig, an.

Laden Sie den Hydraulik-Magnet nur mit einem Gabelstapler oder einem Kran ab, der über eine ausreichende Hubkraft verfügt (siehe Kapitel *Technische Daten*).

Stellen Sie den Hydraulik-Magnet auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher ab. Ein umstürzender oder wegrutschender Hydraulik-Magnet kann schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben

Der Transport des Hydraulik-Magneten darf nur von geschulten, fachkundigen und entsprechend qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Bei allen Arbeiten müssen die Sicherheitshinweise und die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden

Der Hydraulik-Magnet wird auf einer Palette ausgeliefert.
Entfernen Sie das Verpackungs- und Befestigungsmaterial.

Bei Hydraulik-Magneten mit einer Schnellwechselplatte sind für den Transport mit einem Kran zwei Anschlagpunkte an der Schnellwechselplatte vorgesehen.

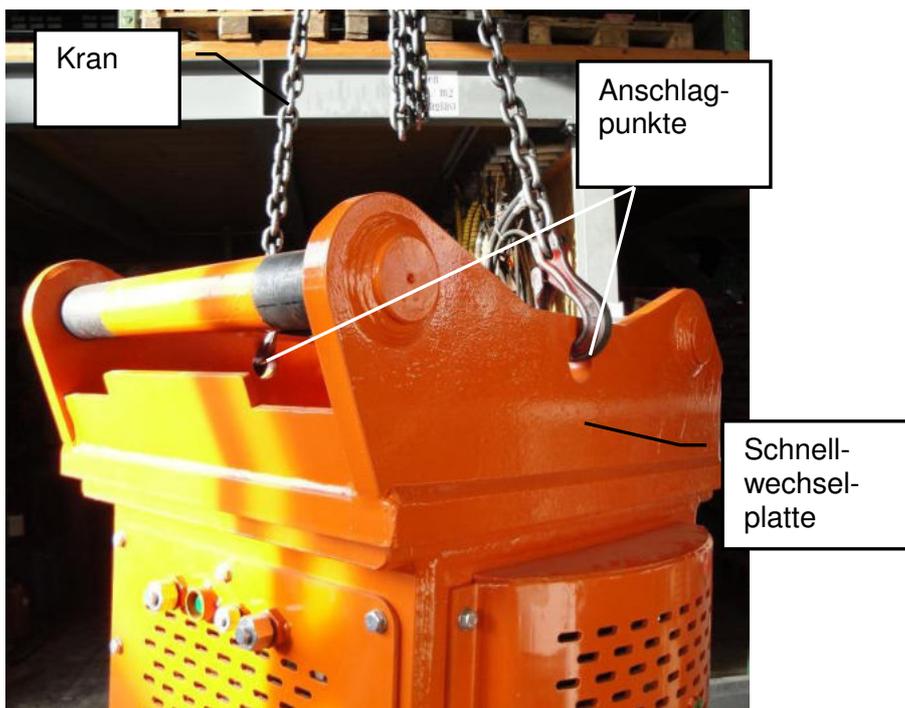


Abb. 5-1: Transport eines Hydraulik-Magneten mit Schnellwechselplatte

Wenn der Hydraulik-Magnet ohne Schnellwechselplatte transportiert werden soll, sind für den Transport zwei Transportösen an der Anschraubfläche des Hydraulik-Magneten zu montieren.

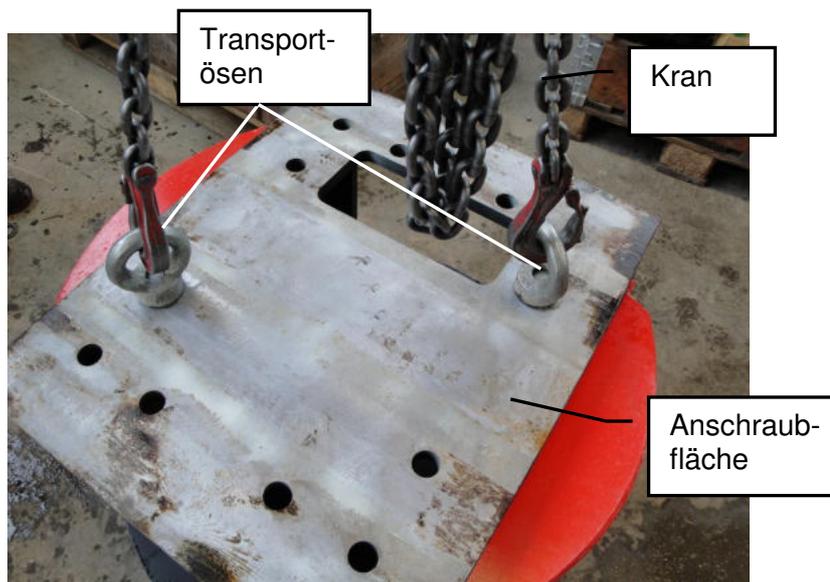


Abb. 5-2: Transport eines Hydraulik-Magneten ohne Schnellwechselplatte

6 Verbinden des Hydraulik-Magneten mit dem Trägergerät



Warnung

**Ungenügende Qualifikation des Personals
Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal**

Beachten Sie alle im Kapitel 3 gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichende Befestigung des Hydraulik-Magneten am Trägergerät

Gehen Sie bei Montage- oder Demontearbeiten unter keinen Umständen unter den Hydraulik-Magneten.
Stellen Sie sicher, daß der Hydraulik-Magnet richtig mit dem Trägergerät verbunden ist und daß ein mögliches Lösen kein Risiko für Personen darstellt oder Gegenstände beschädigt.



Hinweis

Alle für einen sicheren Betrieb erforderlichen Einstellungen an der hydraulischen und an der elektrischen Anlage des Hydraulik-Magneten wurden werkseitig vor der Auslieferung durchgeführt. **Verändern Sie diese Einstellungen nicht!**

Der Hydraulik-Magnet kann entweder direkt mit Schrauben an dem Trägergerät montiert oder mit einer optional erhältlichen Schnellwechselplatte mit dem Trägergerät verbunden werden.

Das empfohlene Trägergerät für den Hydraulik-Magnet finden Sie im Kapitel *Technische Daten*.

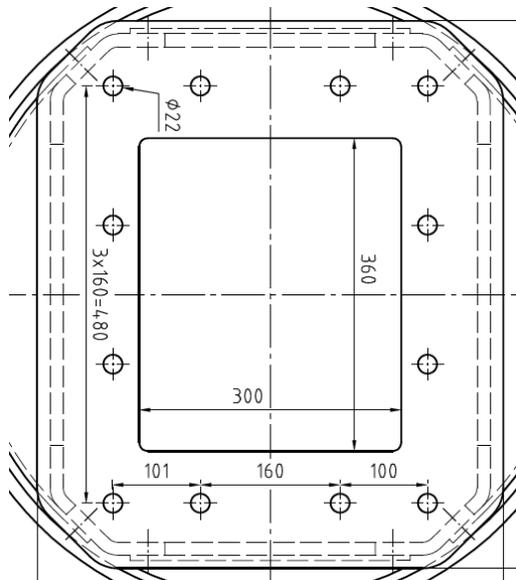
Die Gewichtsangabe und die maximal zulässige Tragfähigkeit des Hydraulik-Magneten finden Sie im Kapitel *Technische Daten*.

Die Egli swisstech AG empfiehlt, den Hydraulik-Magnet mittels einer Schnellwechselplatte, zum Beispiel mit einer OilQuick – Schnellwechselplatte, mit dem Trägergerät zu verbinden.

Beachten Sie die Montage- und Sicherheitshinweise des Schnellwechselplattenherstellers sowie alle Angaben in der Betriebsanleitung des Trägergeräts.

Sie können den Hydraulik-Magnet jedoch auch ohne Schnellwechselplatte direkt mit dem Trägergerät verschrauben.

EgliMag 700



EgliMag 900,900A,1100A

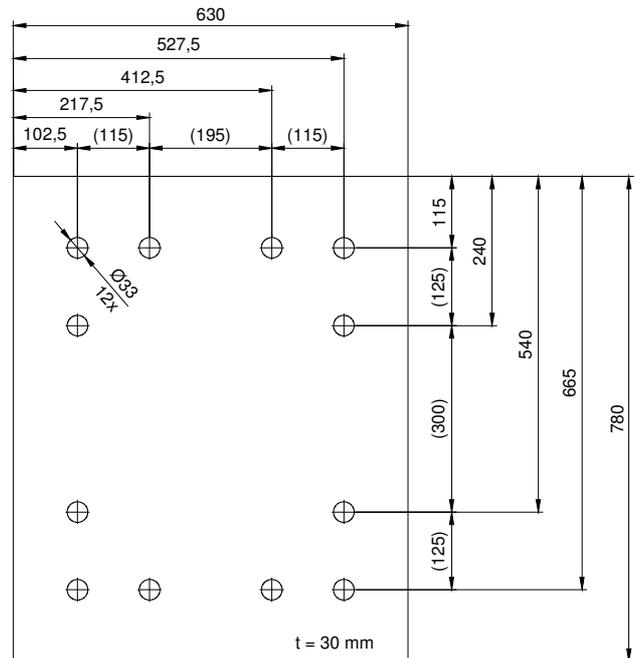


Abb. 6-1: Lochbild auf der Anschraubfläche des Hydraulik-Magneten

6.1 Montage des Hydraulik-Magneten an das Trägergerät

Vor der Montage des Hydraulik-Magneten an das Trägergerät ist sicherzustellen, dass die Anschraubflächen des Trägergeräts und des Hydraulik-Magneten sauber und frei von Verunreinigungen sind.

Sie müssen darüber hinaus sicherstellen, dass die Ebenheitstoleranz der Anschraubfläche des Trägergeräts einen Wert von 0,06 mm nicht überschreitet.



Warnung

**Nicht Einhalten der geforderten Ebenheitstoleranz der Anschraubfläche
Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch einen
sich lösenden und herabfallenden Hydraulik-Magnet**

Stellen Sie sicher, daß die Ebenheitstoleranz einem Wert von 0,06 mm nicht überschreitet.

Verwenden Sie für die Montage des Hydraulik-Magneten an das Trägergerät 12 Schrauben M30 x 90 der Festigkeitsklasse 8.8.
Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 1200 Nm.

6.2 Montage einer Schnellwechselplatte an den Hydraulik-Magneten



Abb. 6.1-1: Montagebeispiel Hydraulik-Magnet mit einer OilQuick Schnellwechselplatte

Vor der Montage der Schnellwechselplatte an den Hydraulik-Magneten ist sicherzustellen, dass die Anschraubflächen der Schnellwechselplatte und des Hydraulik-Magneten sauber und frei von Verunreinigungen sind. Sie müssen darüber hinaus sicherstellen, dass die Ebenheitstoleranz der Anschraubfläche der verwendeten Schnellwechselplatte einen Wert von 0,06 mm nicht überschreitet.



Warnung

**Nicht Einhalten der geforderten Ebenheitstoleranz der Anschraubfläche
Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch einen
sich lösenden und herabfallenden Hydraulik-Magnet**

Stellen Sie sicher, daß die Ebenheitstoleranz einem Wert von 0,06 mm nicht überschreitet.

Verwenden Sie für die Montage der Schnellwechselplatte an den Hydraulik-Magneten 12 Schrauben M30 x 90 der Festigkeitsklasse 8.8. Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 1200 Nm.

6.3 Hydraulikanschluss des Hydraulik-Magneten

Vor der Inbetriebnahme des Hydraulik-Magneten muss die Verbindung zum Hydraulikölkreislauf des Trägergeräts hergestellt werden. Für den Hydraulikanschluss muss das Trägergerät einen Hydrauliköl Vorlaufanschluss, einen Hydraulikölrücklaufanschluss und einen Leckölanschluss haben. Weitere Informationen zu den Anschlüssen und zu den erforderlichen Hydraulikölmengen finden Sie im Kapitel *Technische Daten* und im *Hydraulikschema im Anhang*.

Setzen Sie biologisch abbaubare Hydrauliköle auf Ester Basis der Spezifikation HPL nach DIN 5124, API-CC, MIL-L-2104B, MIL-L-46152 ein.

Es dürfen kein Schmutz oder andere Verunreinigungen in das Hydraulik-System gelangen. Der Verschmutzungsgrad der Hydraulikflüssigkeit sollte die Werte 19/15 ISO 4406 nicht überschreiten.

Der Hydraulik-Magnet kann mit einer Schnellwechselplatte an den Hydraulikölkreislauf des Trägergeräts angeschlossen werden. Lesen Sie hierzu die Betriebsanleitung des Schnellwechselplattenherstellers und die Betriebsanleitung des Trägergeräts.

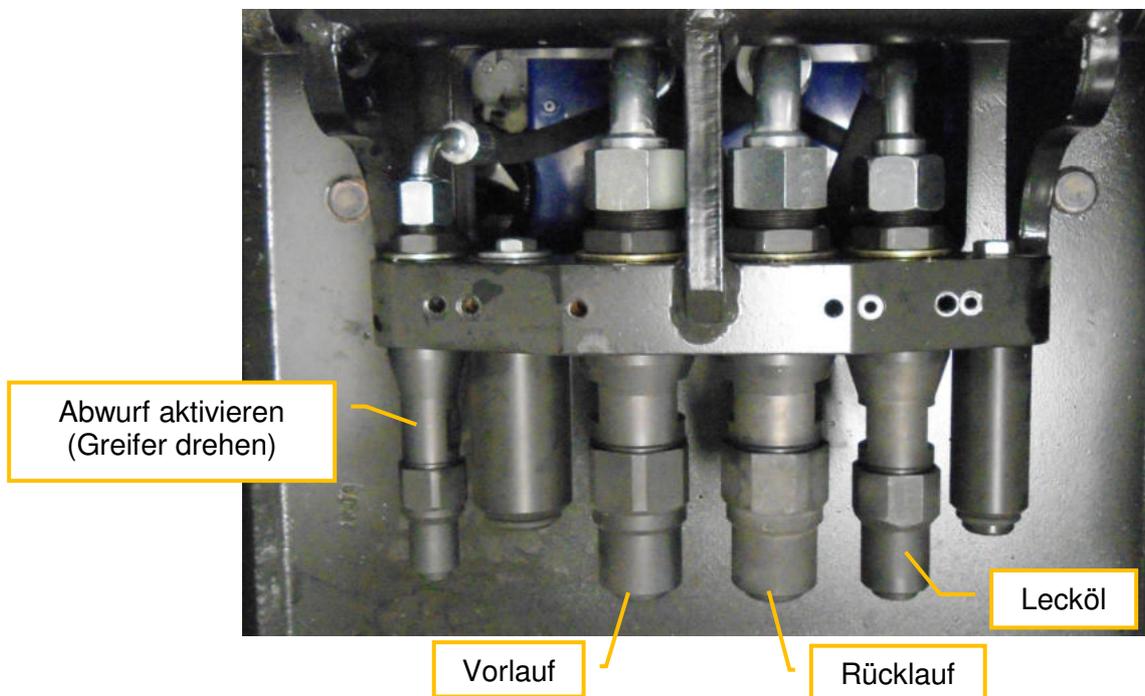


Abb. 6.3-1: Mögliche Belegung der Anschlüsse an einer Schnellwechselplatte

Wenn der Hydraulik-Magnet ohne Schnellwechselplatte verwendet werden soll, können die Anschlüsse auf der Rückseite des Hydraulik-Magneten für die Verbindung mit dem Hydraulikölkreislauf des Trägergeräts verwendet werden.



Abb. 6.3-2: Anschlüsse an der Rückwand des Hydraulik-Magneten

6.4 Leck Ölleitung am Trägergerät

Für den störungsfreien Betrieb des Magneten ist eine separate Leckölleitung vom Magneten zum Tank des Hydraulikbaggers zwingend erforderlich.

Ist keine separate Leck Ölleitung am Hydraulikbagger vorinstalliert, muss die Leck Ölleitung vom Kugelhahn des Baggerarms bis zum Tank des Hydraulikbaggers installiert werden. Dazwischen muss ein separater Leck Ölfilter eingebaut werden.

Die separate Leckölleitung mit separatem Leckölfilter muss vom Kugelhahn des Baggerstiel bis zum Hydrauliktank des Trägergerätes verlegt werden. Ein geeigneter Anschluss am Hydrauliktank des Trägergerätes muss fachgerecht installiert werden.

Hinweis!

Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäßes Verlegen Von Hydraulikschläuchen. Ein unsachgemäßes Verlegen der Hydraulikschläuche kann zu schweren Sach- und Umweltschäden führen.

Hydraulikschläuche so verlegen, dass sie bei Dreh- und Schwenkbewegungen des Baggerarms immer über ausreichend Spiel verfügen.

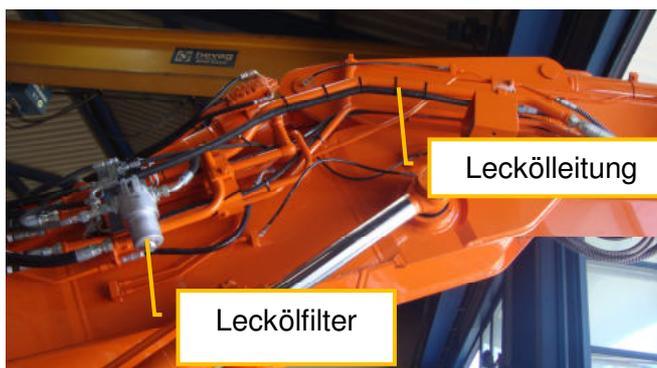


Bild 5.4-1

Separate Leckölleitung vom Baggerstiel – Kugelhahn entlang des Baggerarmes.

Separate Leckölleitung vom Baggerstiel her kommend wird

Abb. 5.4-1 Mögliche Verlegung der Leckölleitung sowie des Leckölfilters.

Die separate Leckölleitung ist zwingend, da im Betrieb über den Hammerrücklauf ein zu hoher Staudruck entsteht und den Hydraulikmotor im EgliMag beschädigt.

Der separate Leckölfilter ist zwingend, da im Falle Verunreinigungen vom Hydraulikmotor her kommend die gesamte Hydraulikanlage des Trägergerätes verunreinigt. Es kann zu sehr schweren Beschädigungen der Hydraulikanlage des Trägergerätes kommen

7 Rüsten / Inbetriebnahme



Warnung

Ungenügende Qualifikation des Personals

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal

Beachten Sie alle im Kapitel 3 gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.

Ungenügende Standsicherheit des Trägergeräts

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch ein umstürzendes Trägergerät

Beachten Sie, dass durch den Betrieb des Hydraulik-Magneten Kräfte hervorgerufen werden können, die hohe Anforderungen an die Standsicherheit des Trägergeräts stellen.

Stellen Sie sicher, dass die Standsicherheit des Trägergeräts in allen Auslegerstellungen unter Berücksichtigung des Gesamtgewichts des Hydraulik-Magneten einschließlich der Schnellwechsellplatte sowie der Traglast gewährleistet ist.

Ein umstürzendes Trägergerät kann schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Empfohlenes Trägergerät siehe Kap. *Technische Daten*.

7.1 Maschine ein- und ausschalten

Das Ein- und Ausschalten des Hydraulikölstroms für den Generator des Hydraulik-Magneten erfolgt im Trägergerät. Lesen Sie hierzu die Betriebsanleitung des Trägergeräts-

7.2 Durchführung von Lastfunktionsprüfungen

Vor der Inbetriebnahme ist zur Ermittlung der Tragfähigkeit der Magnetplatte eine Lastfunktionsprüfung mit dem anzuhebenden Werkstoff durchzuführen.

7.2.1.1 Durchführung der dynamischen Lastfunktionsprüfung

Die dynamische Lastfunktionsprüfung muss durch Anheben des Hydraulik-Magneten und bei der Fahrt des Trägergeräts mit angehobenem Hydraulik-Magnet erfolgen.

- Bereiten Sie die eine entsprechende Prüflast für die dynamische Lastfunktionsprüfung vor: **Nominallast x 1,1**.
- Positionierung Sie den Magneten möglichst in der Mitte der Prüflast zur Vermeidung von ‚schiefen Zügen‘.
- Heben Sie die Last langsam an. Die Last muss sich ohne Schwierigkeiten anheben lassen und es dürfen keine Teile der Prüflast von der Magnetplatte abfallen.
- Wiederholen Sie die Lastfunktionsprüfung mit voller Hubgeschwindigkeit.
- Fahren Sie mit dem Trägergerät ohne die Lasten auf die Maximalhöhe zu bringen (anheben der Lasten auf ca. 1 m ab Bodenoberfläche).

7.2.1.2 Durchführung der statischen Lastfunktionsprüfung

Während der statischen Lastfunktionsprüfung darf keine Bewegung durch das Trägergerät erfolgen.

- Bereiten Sie die eine entsprechende Prüflast für die statische Lastfunktionsprüfung vor: **Nominallast x 1,5**.
- Positionierung Sie den Magneten möglichst in der Mitte der Prüflast zur Vermeidung von ‚schiefen Zügen‘.
- Heben Sie die Nominallast langsam auf eine Höhe von ca. 30 cm an. Hängen Sie die zusätzliche Last bis 50 % über Nennlast an. Es dürfen keine Teile der Prüflast von der Magnetplatte abfallen. Die Dauer der statischen Lastfunktionsprüfung beträgt ca. 10 Minuten.

8 Arbeiten mit der Maschine



Warnung

Ungenügende Qualifikation des Personals

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal

Beachten Sie alle im Kapitel 3 gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.

Schalten Sie dem Trägergerät einen abschließbaren Schalter vor, der eine Bedienung durch Unbefugte unmöglich macht.

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch einen herabfallenden Hydraulik-Magnet oder durch herabfallende Panzerbleche bzw. Eisenteile

Betreiben Sie den Hydraulik-Magnet nur in **gesicherten und abgesperrten Arbeitsbereichen**. Stellen Sie sicher, dass niemand in den Gefahrenbereich kommen kann. Während mit dem Hydraulik-Magnet gearbeitet wird, darf sich niemand im Umkreis von 20 m des Trägergeräts aufhalten.

Der Bediener des Trägergeräts muss ausreichende Sicht über den Fahr- und Arbeitsbereich haben.

Beachten Sie unter allen Umständen die maximale Tragfähigkeit des Hydraulik-Magneten für die jeweiligen Materialien und Werkstoffe (siehe Kapitel *Technische Daten*).

8.1 Sicherheitsprüfung des Hydraulik-Magneten

Führen Sie vor jedem Arbeitsbeginn eine Sicherheitsprüfung der Maschine anhand der Checkliste '**Allgemeine Überprüfung**' im Anhang durch.

8.2 Anheben und Abwerfen von magnetisierbaren Eisenteilen

Die Bedienung des Hydraulik-Magneten erfolgt im Trägergerät durch Ein- und Ausschalten des Hydraulikölvorlaufs und, bei Hydraulik-Magneten mit Abwurfsteuerung über Greifer drehen.

Wie Sie in Ihrem Trägergerät den Hydraulikölvor- und Greifer drehen ein- bzw. ausschalten entnehmen sie der Dokumentation Ihres Trägergeräts.

Die maximal zulässige Tragfähigkeit Ihres Hydraulik-Magneten finden Sie im Kapitel *Technische Daten*.

Eine grüne Kontrolllampe auf der Rückwand des Hydraulik-Magneten zeigt dem Bediener im Trägergerät an, ob die Magnetplatte des Hydraulik-Magneten unter Spannung steht und ein Magnetfeld aufgebaut hat.

	Warnung
<p>Grüne Kontrolllampe leuchtet nicht auf oder erlischt während des Betriebs Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch herabfallende Lasten</p> <p>Wenn während des Betriebs die grüne Kontrolllampe nicht aufleuchtet oder erlischt, müssen Sie den Hydraulik-Magnet sofort auf festem und ebenem Untergrund absetzen und dann durch Abschalten des Hydraulikölstroms im Trägergerät den Generator des Hydraulik-Magneten abschalten. Sie dürfen den Hydraulik-Magnet erst dann wieder in Betrieb nehmen, wenn die Ursache für Defekt gefunden und beseitigt wurde.</p>	

Während des Arbeitens mit dem Hydraulik-Magnet sind die Befestigungselemente und die Hydraulikleitungen immer auf Beschädigungen und Undichtigkeiten zu kontrollieren.

Um das Eindringen von Feuchtigkeit in den Hydraulik-Magnet zu vermeiden darf der heiße Magnet nicht mit Wasser abgekühlt werden.

8.2.1 EgliMag 700, EgliMag 900 ohne Abwurfsteuerung

- Schalten Sie den Hydraulikölvorlauf in ihrem Trägergerät ein.

Das Magnetfeld in der Magnetplatte wird aufgebaut und die grüne Kontrolllampe auf der Rückseite des Hydraulik-Magneten (siehe Kapitel *Beschreibung der Maschine*) leuchtet auf.

- Jetzt können Sie die zu hebenden Lasten aufnehmen.
- Zum Abwerfen der Lasten schalten Sie den Hydraulikölvorlauf in ihrem Trägergerät ab.

Die Magnetplatte wird entmagnetisiert, die grüne Kontrolllampe auf der Rückseite des Hydraulik-Magneten erlischt und nach kurzer Zeit lösen sich die Metallteile von der Magnetplatte und fallen zu Boden.

8.2.2 EgliMag 900A und EgliMag 1100A mit Abwurfsteuerung

Abwurfsteuerung Egli Hydraulik Magnet

Material aufnehmen



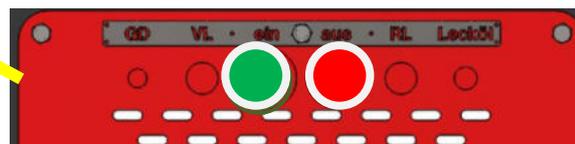
Vorlauf einschalten (Dauerbetrieb)
Magnetfeld wird aufgebaut
grüne Kontrolllampe leuchtet
Material kann aufgenommen werden



Material abwerfen



Vorlauf (Dauerbetrieb)
Greifer drehen betätigen
Die Elektronik erhält über einen Druckschalter
den Impuls zum abwerfen.
Die rote und die grüne Kontrolllampe leuchten
das Material wird abgeworfen



Material abwerfen beenden



Vorlauf (Dauerbetrieb)
Druck auf Greifer drehen abbauen
rote Kontrolllampe löscht
grüne Kontrolllampe leuchtet
Material kann aufgenommen werden



- Elektronik behält nach ausschalten der Hydraulik während 30 Sekunden den letzten Stand
- Danach muss wieder bei Position 1 begonnen werden

Dieser Vorgang wiederholt sich immer wieder. Verfahren Sie auf diese Weise bis alle anzuhebenden Lasten verarbeitet sind.

Nach dem Ausschalten der Hydraulik des Trägergeräts speichert die elektronische Steuerung den letzten Stand für ca. 30 Sekunden. Danach muss die Steuerung durch Einschalten des Hydraulikölvorlaufs im Trägergerät für ca. 5 Sekunden ein wieder hochgefahren werden.

8.3 Betrieb des Hydraulik-Magneten an einem Bagger mit Drehzahlautomatik

Wenn der Hydraulik-Magnet an einem Bagger mit Drehzahlautomatik betrieben wird, darf die Drehzahlautomatik des Baggers nicht aktiviert sein.

Bei aktivierter Drehzahlautomatik besteht die Gefahr, dass die Drehzahl des Baggers auf Leerlaufdrehzahl abfällt wenn der Bediener den Joystick im Bagger loslässt. Dabei könnte der Mindestölbedarf des Hydraulik-Magneten von 70 l/min unterschritten werden und angehobene Lasten könnten sich vom Hydraulik-Magnet lösen und herunterfallen.



Warnung

Die Drehzahlautomatik des Baggers darf nicht aktiviert sein!

Der Bediener muss das Pedal (Trittplattenventil) während der Magnetisierungsphase des Hydraulik-Magneten und zum Anheben der Lasten gedrückt halten. Zum Lösen der Lasten muss der Bediener das Pedal loslassen. Dadurch wird die Magnetplatte entmagnetisiert und nach kurzer Zeit lösen sich die Metallteile von der Magnetplatte und fallen zu Boden.

Herabfallende Lasten können schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

8.4 Abstellen des Hydraulik-Magneten

Nach der Arbeit und wenn der Hydraulik-Magnet von dem Trägergerät getrennt wird, muss der Hydraulik-Magnet auf ebenem, festem und hitzebeständigen Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher abgesetzt werden.

Ein umstürzender oder wegrutschender Hydraulik-Magnet bedeutet Lebensgefahr.

Der Hydraulik-Magnet sollte nicht in direkten Kontakt mit Feuchtigkeit kommen. Daher sollte der Magnet nicht auf dem Boden sondern auf einem geeigneten, hitzebeständigen Ständer oder Bock abgestellt werden, um, vor allem beim heißen Magneten, das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.

9 Wartung / Instandhaltung



Warnung

Ungenügende Qualifikation des Personals

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal

Beachten Sie alle im Kapitel 3 gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch einen umstürzenden oder wegrutschenden Hydraulik-Magneten

Vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten muss der Hydraulik-Magnet auf ebenem, festem und hitzebeständigem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher abgesetzt und vom Trägergerät getrennt werden.

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Eine thermische Gefährdung kann von der Magnetplatte ausgehen, da diese sich während dem Betrieb auf bis zu **180°C** erwärmen kann. Lassen Sie die heiße Magnetplatte vor der Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ausreichend abkühlen.

Die Temperatur des Hydraulik-Systems und des Generators kann über +80°C betragen. Lassen Sie heiße Flächen und Hydrauliköl vor der Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ausreichend abkühlen.

9.1 Arbeiten am Hydraulik-System

Ψ Umwelthinweis

Beachten Sie beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die Sicherheits- und Dosierungshinweise der Hersteller und die allgemein geltenden Vorschriften.

Reste von Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für die Wiederverwertung oder die Entsorgung gesammelt werden.

Es gelten die örtlichen, behördlichen Abwasserschutzgesetze.

Bei Arbeiten am Hydraulik-System ist darauf zu achten, dass kein Hydrauliköl in das Erdreich gelangt.

Fangen Sie herauslaufendes Hydrauliköl mit einem Behälter auf und geben Sie das Öl in einer Annahmestelle für Altöl ab.

Öffnen Sie die Hydraulikverbindungen sehr vorsichtig und verwenden Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille, da eine Verbindung selbst dann unter Druck stehen kann, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist.

Lösen Sie Hydraulikschläuche nie während des Betriebs.
Tragen Sie stets Sicherheitskleidung, Handschuhe und Sicherheitsbrille beim Arbeiten mit Hydraulikkomponenten und –schläuchen .

9.2 Arbeiten an der elektrischen Anlage

Die elektrische Anlage selbst ist wartungsfrei, jedoch sind die regelmäßigen, gesetzlich vorgeschriebenen elektrischen und elektronischen Überprüfungen gem. EN, VDE und BIA / VBG durch eine dafür zugelassene Elektrofachkraft oder unseren Service durchzuführen.

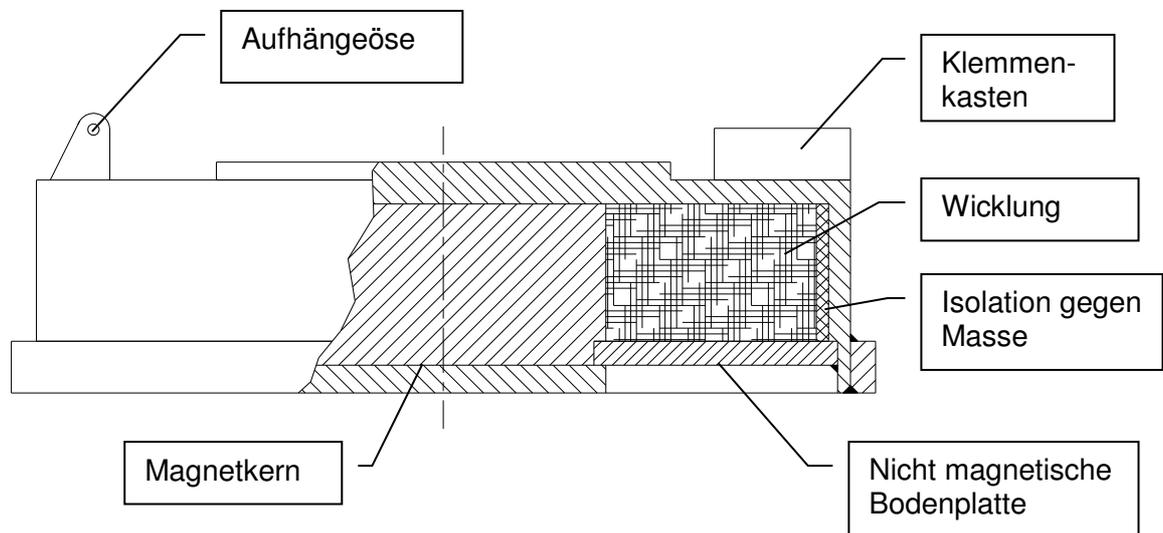
Auch alle anderen Arbeiten an der elektrischen Anlage der Maschine dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln und unter Beachtung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften vorgenommen werden.

9.3 Wartungsplan

Was?	Wann?	Wer?
Sichtkontrolle auf Beschädigungen	Täglich	Bediener
Sämtliche Schrauben- und Bolzenverbindungen kontrollieren und ggf. nachziehen	Alle 10 Betriebsstunden	Mechaniker
Hydraulikleitungen und Verschraubungen auf Dichtigkeit und Beschädigungen untersuchen - ggf. nachziehen oder erneuern	Alle 10 Betriebsstunden	Mechaniker
Austausch der Hydraulikschläuche	Alle 4 Jahre	Mechaniker
Prüfungen an der Magnetplatte		
Kaltwiderstand der Wicklung	Monatlich	Elektrotechniker
Isolationswiderstand	Monatlich	Elektrotechniker
Klemmenkasten	Monatlich	Elektrotechniker
Kabel und Kabelverbindungen	Monatlich	Elektrotechniker
Bodenplatte	Alle 3 Monate	Elektrotechniker
Magnetkern	Alle 3 Monate	Elektrotechniker

Erläuterung zu den einzelnen Prüfpunkten an der Magnetplatte:

Für die elektrischen Messungen an der Magnetplatte darf die Magnetplatte nicht mehr mit dem Versorgungsstromkreis verbunden sein. Die Messungen werden an dem Anschlusskabel der Wicklung durchgeführt, falls erforderlich muss hierzu die Steckdose geöffnet werden.



Prinzipiskizze der Magnetplatte

Kaltwiderstand der Wicklung:

Im Abnahmeprotokoll ist der Kaltwiderstand der Wicklung bei Werksauslieferung protokolliert, ebenso ist die Messtemperatur angegeben.

Für die Messung des Kaltwiderstands der Wicklung sollte die Magnetplatte abgekühlt sein, da sich der Kaltwiderstand um ca. 4 % pro 10 °C Temperaturerhöhung erhöht.

Falls der Wert für den Kaltwiderstand um mehr als 10 % unter dem im Abnahmeprotokoll angegebenen Bezugswert liegt, kann ein Kurzschluss oder eine Unterbrechung der Wicklung die Ursache hierfür sein. In diesem Fall ist eine Neuwicklung der Magnetplatte im Werk erforderlich.

Isolationswiderstand:

Im Abnahmeprotokoll ist der Isolationswiderstand bei Werksauslieferung protokolliert, ebenso ist die Messtemperatur angegeben.

Der Isolationswiderstand wird zwischen der Wicklung und der Erdungsklemme gemessen. Falls der Wert für den Isolationswiderstand unter dem im Abnahmeprotokoll angegebenen Bezugswert liegt, kann eine Beschädigung der Isolation der Wicklung die Ursache hierfür sein. In diesem Fall ist eine Überprüfung und Reparatur der Magnetplatte im Werk erforderlich.

Klemmenkasten:

Der Klemmenkasten ist mit einer Dichtung gegen das Eindringen von Feuchtigkeit geschützt. In regelmäßigen Abständen sollte die Dichtung geprüft werden, da ein Kurzschluss die Folge von Feuchtigkeit im Klemmenkasten sein kann. Hierzu müssen die Bolzenverbindungen gelöst und die Magnetplatte vom Gestell getrennt werden.

Kabel und Kabelverbindungen:

Alle Kabel und Kabelverbindungen sind in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen bzw. Verschleiß zu überprüfen und auszutauschen, falls erforderlich.

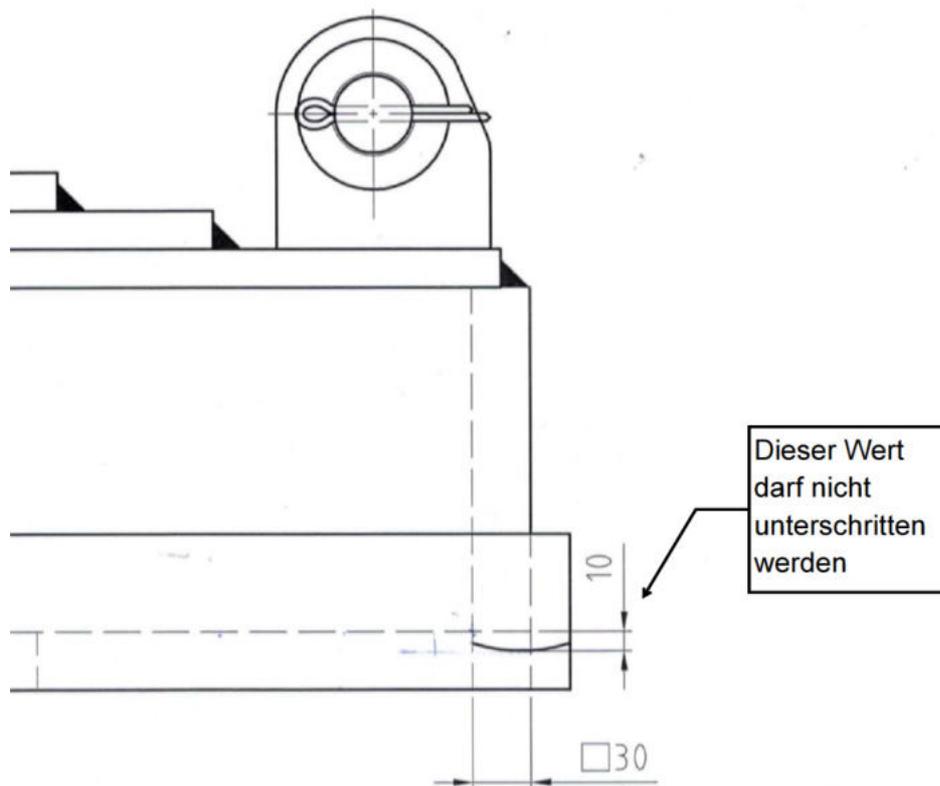
Bodenplatte:

Oft kommt es zu einem direkten Kontakt zwischen dem zu transportierenden Material und der (nicht magnetischen) Bodenplatte. Hieraus können Verschleiß bzw. Beschädigungen der Bodenplatte resultieren.

Die Bodenplatte muss in regelmäßigen Abständen auf Deformationen und auf Risse auch an den Schweißnähten zum Gehäuse untersucht werden, da eindringende Feuchtigkeit und Deformationen der Bodenplatte die Wicklung des Magneten zerstören können. In diesem Fall ist eine Reparatur der Magnetplatte im Werk erforderlich.

Magnetkern:

Der Magnetkern ist der Teil der Magnetplatte, der bei jedem Arbeitsgang mit dem zu transportierenden Material in Kontakt kommt. Daher ist der Magnetkern ein Verschleißteil und muss in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen, Deformationen und Risse untersucht werden. Risse im Magnetkern oder in den Schweißnähten begünstigen das Eindringen von Feuchtigkeit mit der Folge, dass die Wicklung zerstört werden kann. Deformationen des Magnetkerns können eine Minderung der Tragfähigkeit und dadurch eine Reduzierung des Abriss Sicherheitsfaktors zur Folge haben. Falls derartige Beschädigungen festgestellt werden, ist eine Reparatur der Magnetplatte im Werk erforderlich.



9.4 Hinweise zu Montagearbeiten am Generator und am Hydraulikmotor



Warnung

Ungenügende Qualifikation des Personals

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal

Montage und Reparaturarbeiten am Generator und am Hydraulikmotor dürfen nur vom Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte Fachwerkstätten durchgeführt werden.

10 Einlagerung

	Warnung
<p>Ungenügende Qualifikation des Personals Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal</p> <p>Beachten Sie alle im Kapitel 3 gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.</p>	

10.1 Hinweise zur Einlagerung

Wenn der Hydraulik-Magnet über einen längeren Zeitraum (länger als 8 Wochen) stillgelegt werden soll, setzen Sie ihn auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher ab und trennen ihn vom Trägergerät.

Die nachstehend aufgeführten Bedingungen am Lagerort sind einzuhalten:

- Trocken und geschützt vor meteorologischen Einflüssen
- Minimaltemperatur bis zu 0 Grad Celsius
- Maximaltemperatur bis + 45 Grad Celsius.

Führen Sie folgende Arbeiten durch:

- Reinigen Sie den Hydraulik-Magnet gründlich.
- Ölen Sie den Hydraulik-Magnet mit Korrosionsschutzöl ein.
- Decken Sie den Hydraulik-Magnet zum Schutz vor Staub mit einer Plane ab.

10.2 Wiederinbetriebnahme

Vor der Wiederinbetriebnahme des Hydraulik-Magneten nach einer längeren Standzeit sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Reinigen Sie den Hydraulik-Magnet gründlich.
- Führen Sie eine Sichtkontrolle durch, ob während der Einlagerung Schäden entstanden sind.
- Prüfen Sie den Hydraulik-Magnet auf lockere oder fehlende Teile und ersetzen Sie beschädigte Teile.
- Kontrollieren Sie alle Schraubenverbindungen und ziehen Sie sie ggf. nach.
- Prüfen Sie alle Hydraulikschläuche und Verschraubungen auf Beschädigungen, Undichtigkeiten und Risse.
- Prüfen Sie die gesamte elektrische Anlage, Überprüfen Sie den Isolationswiderstand.
- Führen Sie eine Wartung nach Wartungsplan durch

11 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Die Maschine muss von einem Entsorgungs-Fachunternehmen unter Beachtung aller einschlägigen, lokalen Gesetze und Vorschriften entsorgt werden.

12 Garantiebedingungen

- Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Auslieferung der Maschine, unabhängig davon ob der Hydraulik-Magnet während dieser Zeit eingesetzt wird.
- Teile von gelieferten Produkten, die aufgrund von Material- oder Fabrikationsfehlern unbrauchbar geworden sind, werden von der Egli swisstech AG nach eigenem Ermessen ersetzt oder repariert.
- Die Garantieleistung erstreckt sich nur auf die Reparatur bzw. den Austausch des defekten Bauteils, nicht jedoch auf Ersatzleistungen die durch Folgeschäden verursacht werden. Reisekosten, Reisezeit, Verbrauchsmaterial und Standzeiten werden nicht ersetzt.
- Die defekten Bauteile sind Eigentum der Egli swisstech AG und müssen an uns zurückgesandt werden.
- Reparaturen während der Garantiezeit werden im Werk der Egli swisstech AG durchgeführt. Transportkosten für Maschinen, Ersatzteile oder zurückgesandte Defektteile sind nicht in der Garantie enthalten.

Keine Garantie wird gewährt:

- für Fehler, die auf natürlicher Abnutzung, Fahrlässigkeit, mangelhafter Montage oder sonstigen Ursachen beruhen, auf die die Egli swisstech AG keinen Einfluss hat.
- bei Nichtbefolgung dieser Betriebsanleitung
- bei falscher Montage oder falschem Anschluss des Hydraulik-Magneteten
- bei unsachgemäßer Bedienung und Wartung
- auf Teile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen
- bei jeglichen Unfallschäden
- bei Schäden durch Blitzschlag, Wasser, Feuer oder anderen Ursachen, auf die die Egli swisstech AG keinen Einfluss hat
- auf Teile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen, Verschleissring, Dichtungen und Lager etc.
- bei nicht ausschließlicher Verwendung originaler Verschleiß- und Ersatzteile
- wenn der Hydraulik-Magnet einer Umrüstung oder Veränderung unterzogen wird, die nicht seitens der Egli swisstech AG schriftlich genehmigt worden ist

Haftung:

Für Folgeschäden, die aus der Nichtbefolgung der Betriebsanleitung und dem damit verbundenen falschen Anschluss des Hydraulik-Magneteten, unsachgemäßer Bedienung, und insbesondere durch die nicht sofortige Durchführung erforderlicher Reparaturen entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

13 Anhang

13.1 Checkliste zur allgemeinen Sicherheitsüberprüfung

Vor und nach jedem Arbeitseinsatz sowie nach jeder Wartung oder Reparatur muss der Hydraulik-Magnet einer allgemeinen Sicherheitsüberprüfung unterzogen werden.

Verwenden Sie zum Prüfen des Hydraulik-Magneten die Checkliste 'Allgemeine Überprüfung'

Checkliste 'Allgemeine Überprüfung'

Beschreibung	Sollzustand	OK? Ja/Nein
Sichtprüfung des Hydraulik-Magneten	Keine äußeren Beschädigungen oder Risse erkennbar	
Befestigung des Hydraulik-Magneten am Trägergerät	Fest verschraubt	
Schnellwechselplatte (falls vorhanden)	Fest verschraubt	
Befestigungsbolzen der Magnetplatte	Ordnungsgemäß montiert und mit je zwei Sicherungssplinten gesichert (siehe Abbildung unten)	
Hydraulik-System	Keine Beschädigungen Kein Hydraulikölverlust	
Sichtprüfung der Schweißnähte	Keine Risse	

Prüfdatum: _____ Prüfer (Unterschrift) _____

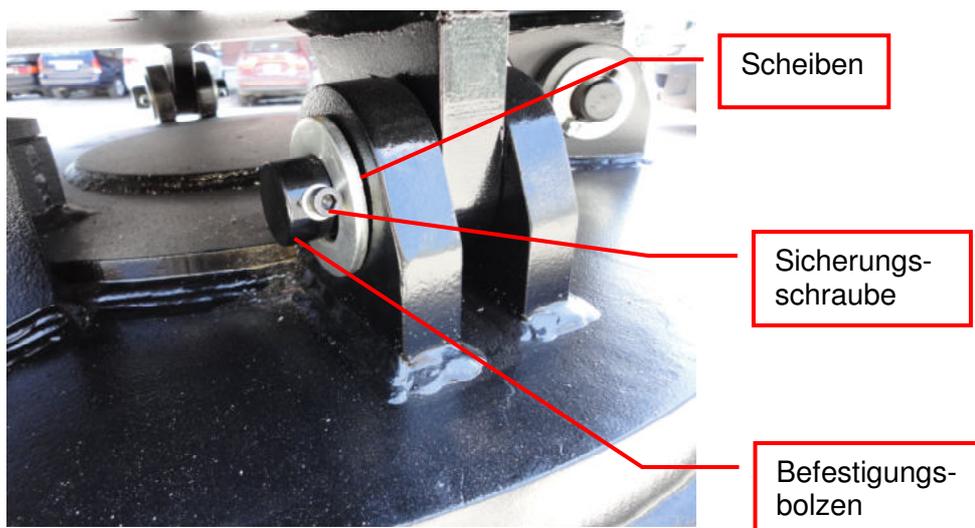


Abb. 13.1-1: Befestigungsbolzen der Magnetplatte

13.2 Ersatzteilliste



Warnung

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch die Verwendung nicht originaler Verschleiß- und Ersatzteile

Verwendung Sie aus Sicherheitsgründen ausschließlich originale Verschleiß- und Ersatzteile.