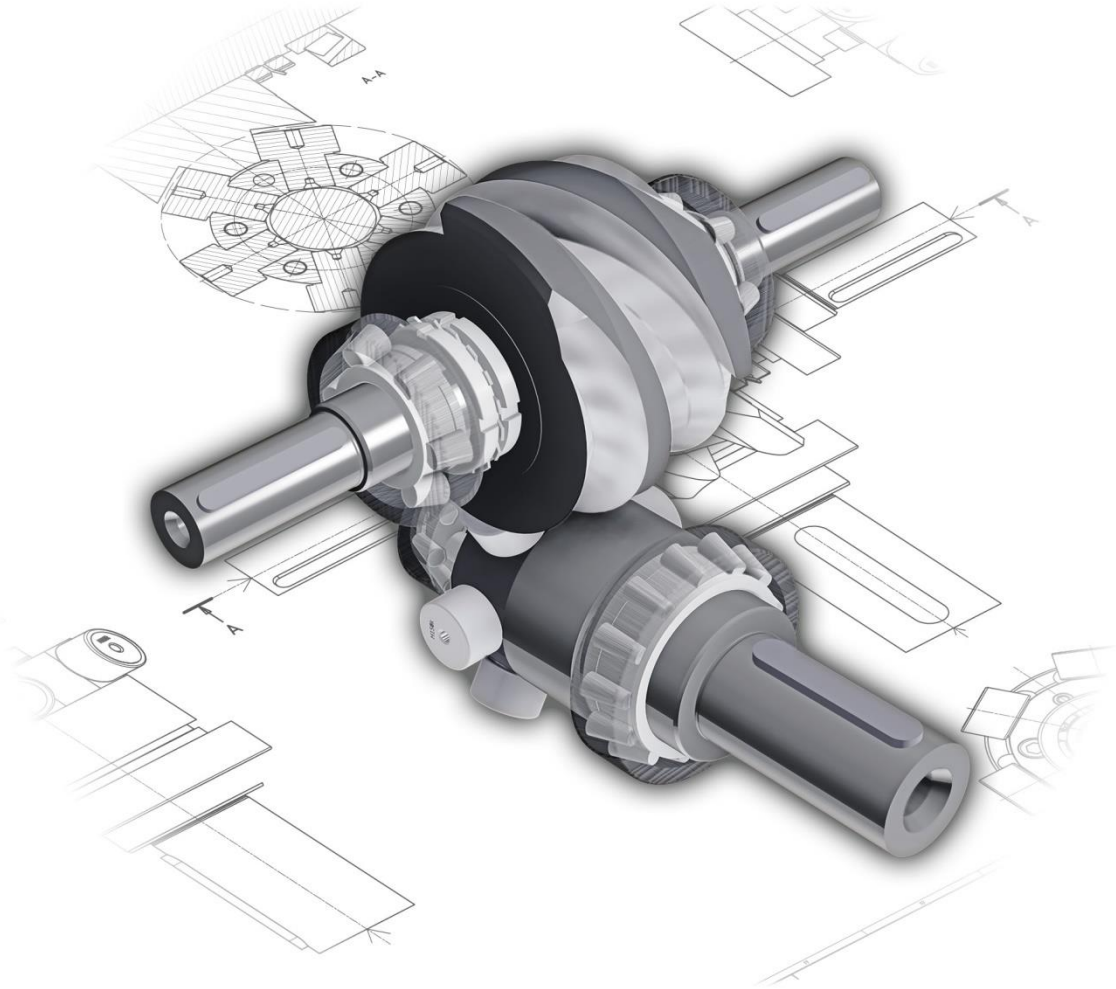
HEINZ
Qualität in Kurven

BETRIEBS- & WARTUNGSVORSCHRIFTEN

Globoid-Kurvengetriebe HSG • HTSG



- Getriebetyp:

- Fabrikations-Nummer:

Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis ---- 2
2 Allgemeines ---- 3
2.1 Geltungsbereich ---- 3
2.2 Sicherheitshinweise ---- 4
2.3 Versand ---- 6
2.4 Transportvorschriften ---- 6
2.5 Gewichte der Getriebe ---- 6
3 Hinweise zum Einsatz der Getriebe ---- 7
3.1 Einbaulage ---- 7
3.2 Getriebemontage ---- 7
3.3 Getriebebetrieb ---- 7
4 Inbetriebnahme ---- 8
4.1 Getriebefunktionen ---- 8
4.2 Ölstand ---- 8
4.3 Ölmengen der Getriebe ---- 8
4.4 Aussetzbetrieb ---- 9
4.5 Wichtige Hinweise ---- 9
5 Wartungsvorschriften ---- 10
5.1 Allgemeiner Hinweis ---- 10
5.2 Antrieb ---- 10
5.3 Motorbremse ---- 10
5.4 Getriebeschmierung ---- 11
5.4.1 Ölschmierung ---- 11
5.4.2 Fettschmierung ---- 11
6 Inspektionshinweise ---- 12
6.1 Inspektionszyklus ---- 12
7 Ersatzteile und Montage ---- 13
7.1 Allgemeiner Hinweis ---- 13
7.2 Montagehinweise ---- 14
7.2.1 Globoid-Einbausatz ---- 14
7.2.2 Wälzlager ---- 16
7.3 Ersatz- und Verschleißteile ---- 16
7.3.1 Ersatzteilzeichnung • Globoid-Kurvengetriebe HSG ---- 17
7.3.2 Ersatzteilzeichnung • Globoid-Kurvengetriebe HTSG ---- 18
8 Kontakt ---- 19

2 Allgemeines

2.1 Geltungsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt für > Globoid-Kurvengetriebe – Bauform HSG und HTSG

Hinweis

Diese Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Reparatur dieser Getriebe beauftragt ist.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung zum späteren Nachschlagen gut auf.
Machen Sie sich insbesondere als erstes mit den Sicherheitsvorschriften vertraut.

Im weiteren Text werden diese „Globoid-Kurvengetriebe - Bauform HSG und HTSG“ vereinfacht „Getriebe“ genannt.

Jedes Getriebe ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.
Die Getriebe sind ausschließlich für getaktete Bewegungen einer Nutzlast bestimmt, die in der Bewegung keine Personen, Sachwerte oder die Umwelt gefährden kann.

Hinweis

Diese Getriebe dürfen ausschließlich im Rahmen der in der Betriebsanleitung bzw. in den Verkaufsunterlagen vereinbarten Spezifikationen eingesetzt werden. Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung, wie z.B. höhere Drehzahlen und / oder größere Lasten oder andere Einbaulagen gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.
Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Lesen der Betriebs- und Wartungsvorschriften und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Hinweis

Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden, das das Funktionsprinzip der Getriebe kennt.

2.2 Sicherheitshinweise

Hinweis

Vor der Inbetriebnahme der Getriebe ist die Betriebs- und Wartungsvorschrift aufmerksam zu lesen.

Das Getriebe entspricht den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.
Bei Verwendung als Teil einer Maschine oder Anlage können z.B. durch angeschraubte Hebel, Zahnrad mit Kette und dgl. mehr, Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter entstehen.
Die Getriebe dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn die Gesamtmaschine der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Warnung

Abtriebswelle oder –flansch mit hohem Drehmoment!
Niemals in den Arbeitsbereich des Abtriebselementes und seiner Auf- und Anbauten greifen!

Warnung

Quetschgefahr durch am Abtrieb angebaute Teile!
Niemals in den Arbeitsbereich des Abtriebselementes und seiner Auf- und Anbauten greifen! In einem solchen Fall sind geeignete Schutzmaßnahmen durch den Anwender vor Ort zu treffen.

Warnung

Z.B. Schutzgitter, Abdeckungen oder Lichtgitter sind so zu installieren, dass das Bedienpersonal vor Verletzungen durch diese Getriebe geschützt ist.

Hinweis

Einschlägige Unfallverhütungsvorschriften sowie alle allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Vorschriften sind einzuhalten. Unzulässige Veränderungen und die Verwendung von Ersatzteilen und Zusatzeinrichtungen, die nicht durch den Hersteller empfohlen werden, können zu Personen- und Sachschäden führen.

Warnung

Vor Beginn aller Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten ist zu sichern, dass der Anlauf der Getriebe verhindert wird. Alle Arbeiten an den Getrieben erfordern eine gewisse Erfahrung und sollten deshalb von HEINZ-Monteuren oder geschulten Fachpersonal durchgeführt werden.

Warnung

Es ist nicht möglich derartige Getriebe an der Abtriebsseite von Hand in eine der Endpositionen zu drehen. Die Taktung der Positionen darf ausschließlich über die Bewegung der Antriebswelle erfolgen.

Die Getriebe sind ausschließlich für die Erzeugung intermittierender Bewegungen einer Nutzlast bestimmt, die bei dieser Bewegung keine Personen, Sachgegenstände oder die Umwelt gefährden. Diese Getriebe dürfen ausschließlich im Rahmen der in der vorliegenden Betriebsanleitung und in den speziellen Verkaufsunterlagen festgelegten Spezifikationen verwendet werden. Eine andere oder darüberhinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und schließt jegliche Gewährleistung durch den Hersteller aus.

Warnung

Wird das Getriebe mit einem Elektromotor komplettiert ist dieser grundsätzlich vor Überlast zu schützen.

Warnung

Vor Inbetriebnahme der Getriebe ist der Verschlussstopfen des Öleinlasses durch die Entlüftungsschraube zu ersetzen.

2.3 Versand

Jedes Getriebe wurde vor dem Versand einer Kontrolle unterzogen und ordnungsgemäß verpackt. Dennoch bitten wir Sie, nach Eintreffen am Aufstellungsort das Getriebe umgehend auszupacken und auf Transportschäden zu untersuchen. Eventuelle Beanstandungen sind umgehend dem Transportunternehmen zu melden.

2.4 Transportvorschriften

Warnung

Transportieren Sie die Getriebe nur mit Transportmitteln, die für das entsprechende Gewicht zugelassen sind.
In die vorhandenen Befestigungsbohrungen können Ringschrauben eingedreht werden. Nur an diesen Ringschrauben dürfen Tragseile oder Ketten eingehängt werden.
Das jeweilige Gewicht der einzelnen Getriebetypen ist der Gewichtstabelle zu entnehmen [siehe Punkt 2.5].

2.5 Gewichte der Getriebe

Globoid-Kurvengetriebe Grundreihe		
Getriebetyp	Gehäuse	Gewicht [kg]
HSG | HTSG 63	GG	20
HSG | HTSG 80	GG	28
HSG | HTSG 110	GG	57
HSG | HTSG 140	GG	116
HSG | HTSG 180	GG	200
HSG | HTSG 200	GG	345
HSG | HTSG 254	GG	400

Globoid-Kurvengetriebe modifizierte Reihe		
Getriebetyp	Gehäuse	Gewicht [kg]
HSG 54	GG	8,5
HSG 80 E	GG	28
HSG 80 M	GG	27
HSG | HTSG 82	GG	27,5
HSG 100	GG	55,5
HSG | HTSG 108	GG	52
HSG | HTSG 108 M	GG	52
HSG 125	GG	95
HSG | HTSG 140 M	GG	95
HTSG 152	GG	132
HSG | HTSG 160	GG	145
HSG | HTSG 171	GG	190
HSG | HTSG 178	GG	190
HSG | HTSG 220	GG	350
HSG 250	GG	665

3 Hinweise zum Einsatz der Getriebe

3.1 Einbaulage

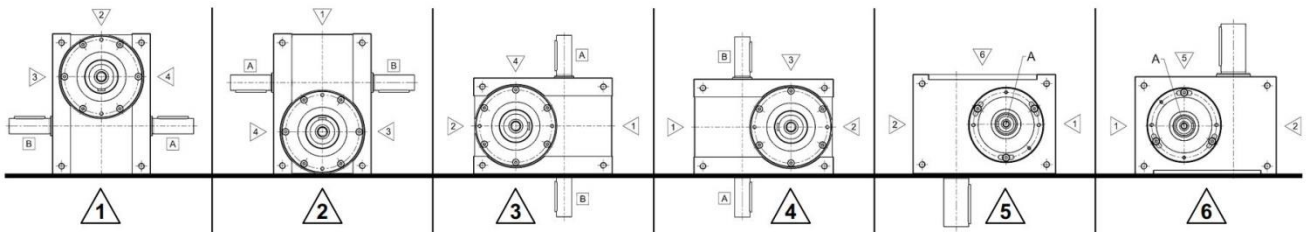
Aufgrund der universellen Konstruktion können die Getriebe in fast jeder beliebigen Lage in eine Maschine oder Anlage integriert werden.

Hinweis

Bei Bestellung ist vom Kunden die Einbaulage, die Lage der Befestigungsbohrungen und ggf. die Lage der Ölbohrungen vorzugeben.

Hinweis

Die vorgegebene Einbaulage ist entscheidend für die Schmierung der Getriebekomponenten und darf deshalb in der Anlage nicht geändert werden.



3.2 Getriebemontage

Durch das Funktionsprinzip der Getriebe treten sowohl am Abtriebsflansch oder -welle als auch an der Antriebswelle variable Drehmomente auf. Deshalb sind:

- die Getriebe auf einer stabilen bearbeiteten Unterlage zu montieren
- die Befestigungsschrauben zu sichern und falls möglich eine zusätzliche Fixierung durch Passstifte vorzunehmen
- die Verbindung zwischen Getriebe und angetriebener Nutzlast direkt, spielfrei und torsionssteif zu gestalten. Dies gilt auch für den Antrieb der Getriebe.

3.3 Getriebebetrieb

Für den Betrieb der Getriebe sind folgende Punkte zu beachten:

Hinweis

Elastizität und Spiel in den angetriebenen Massen können zur Schwingungserregung führen und müssen vermieden, bzw. minimiert werden.

Hinweis

Eine eventuell angebaute Überlastsicherung sollte auf dem Abtriebsflansch montiert werden.

4 Inbetriebnahme

4.1 Getriebefunktionen

Die Getriebe bilden eine kompakte, robuste Einheit und ermöglichen durch den Einsatz von exakt berechneten Kurven die Umsetzung einer konstanten Eingangsdrehzahl in eine optimale, genau vorbestimmte, ruck- und stoßfreie, intermittierende Abtriebsbewegung. Die im Rollenstern gelagerten Kurvenrollen werden exakt von der gehärteten und geschliffenen Kurvenbahn in der Kurve geführt. Diese Kurvenbahn ist mit unterschiedlicher Steigung ausgebildet und in einen Rastwinkel- und Schaltwinkelbereich gegliedert.
Bei Drehung der Kurve wird über die Kurvenbahn und die Kurvenrolle die vorbestimmte ruck- und stoßfreie Bewegung des Abtriebs erzeugt. Da der Kurvenverlauf standardmäßig symmetrisch aufgebaut ist, ist ein wahlweißes Drehen in beiden Richtungen möglich.
Der Rastwinkelbereich hat die Steigung Null. Dadurch wird über die Kurvenrollen eine exakte selbsthemmende Positionierung des Abtriebs ohne zusätzliche Arretierung erreicht.
Bei der Verwendung eines Bremsmotors ist die Positionierung des Abtriebs unabhängig von der Bremsgenauigkeit des Motors, da die genaue Position durch die Stellung der Kurvenrollen im Rastwinkelbereich gegeben ist. Der gesamte Rastwinkelbereich steht für das Bremsen zur Verfügung.
[siehe Punkt 4.4]

4.2 Ölstand

Hinweis

Vor Inbetriebnahme ist der Ölstand zu kontrollieren. Er ist ausreichend, wenn das Öl im Schauglas sichtbar ist. Die durchschnittliche Füllmenge ist aus der Tabelle der Ölmengen zu entnehmen [siehe Punkt 4.3].

Warnung

Bei nicht ausreichendem Ölstand sind die Funktion und die Lebensdauer der Getriebe nicht in ausreichendem Maß gesichert.

4.3 Ölmengen der Getriebe

Globoid-Kurvengetriebe Grundreihe	
Getriebetyp	Ölmenge [l]
HSG | HTSG 63	0,40
HSG | HTSG 80	0,75
HSG | HTSG 110	1,80
HSG | HTSG 140	3,30
HSG | HTSG 180	7,50
HSG | HTSG 200	10,50
HSG | HTSG 254	18,00

Globoid-Kurvengetriebe modifizierte Reihe	
Getriebetyp	Ölmenge [l]
HSG 54	0,20
HSG 80 E	0,75
HSG 80 M	0,60
HSG | HTSG 82	0,75
HSG 100	1,50
HSG | HTSG 108	1,60
HSG | HTSG 108 M	1,50
HSG 125	3,80
HSG | HTSG 140 M	3,50
HTSG 152	2,30
HSG | HTSG 160	6,80
HSG | HTSG 171	5,50
HSG | HTSG 178	7,10
HSG | HTSG 220	10,50
HSG 250	22,00

4.4 Aussetzbetrieb

Hinweis

Reicht der Rastwinkelbereich der Kurve für den produktionsbedingten Stillstand nicht aus, kann mit Hilfe eines Bremsmotors die Haltezeit verlängert werden.

Der Bremsvorgang wird durch einen Endschalter ausgelöst, der von einem mit der Antriebswelle verbundenen Nocken betätigt wird. Bei der Inbetriebnahme und während des Betriebes ist darauf zu achten, dass nach erfolgter Bremsung immer die Passfedernut der Antriebswelle parallel zur Gehäuseseite 6 steht und zur Drehachse des Abtriebsflansches zeigt.

Bei Doppelschaltung der Kurve kann diese Position auch 180° verdreht sein.
Die Kurvenrollen sollen in der Mitte der Rast der entsprechenden Kurve stehen.

Bei Getrieben mit einem zusätzlichen Zeiger ist darauf zu achten, dass nach jeder erfolgten Bremsung der Zeiger im Bereich der Mitte des Markierungsschildes steht.

4.5 Wichtige Hinweise

Hinweis

Bei Antrieben mit zwei Drehzahlen erfolgt der Normalbetrieb grundsätzlich durch die höhere Drehzahl. [SCHNELLGANG]
Die kleinere Drehzahl [SCHLEICHGANG] darf nur zum Einrichten der Anlage oder nach einer "Not-Abschaltung" zum Fahren in den Rastwinkel benutzt werden.

Warnung

Bei automatischem Betrieb darf während der Bewegungsphase nicht in den Schleichgang geschaltet werden. Bei Steuerungen, die ein Beschalten des Schnellgangs nur über den Schleichgang ermöglichen, darf dieses nur innerhalb des Rastwinkels erfolgen, d.h. nur innerhalb des Markierungsschildes bzw. während des Stillstandes der Abtriebswelle bzw. des Abtriebsflansches.

Warnung

Wird dieser Hinweise nicht beachtet schließt dies im Schadensfall jegliche Gewährleistung durch den Hersteller aus.

5 Wartungsvorschriften

5.1 Allgemeiner Hinweis

Bei Rückfragen bzw. Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt den Getriebetyp und die Fabrikationsnummer des betreffenden Getriebes angeben.

5.2 Antrieb

Die Wartungsvorschriften für den Getriebe-Bremsmotor oder andere Antriebe sind den mitgelieferten Vorschriften des Herstellers zu entnehmen.

5.3 Motorbremse

Hinweis

Wegen Verschleiß der Motorbremse sollte von Zeit zu Zeit eine Überprüfung der Stillsetzung im Rastwinkelbereich, vorgenommen werden. Gegebenenfalls ist die Bremse nachzustellen bzw. zu erneuern [siehe Punkt 4.4].

5.4 Getriebeschmierung

5.4.1 Ölschmierung

Im Standard wird das Getriebe mit dem synthetischen Schmieröl Klübersynth GHE 6 - 460 ausgeliefert.
Es ist lebensdauergeschmiert, d.h. ein Ölwechsel ist nur durchzuführen, wenn der Zustand des Öls sich, im Vergleich zum originalzustand, stark verändert hat. Der Ölstand sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Es ist ausreichend, wenn im Stillstand des Getriebes Öl im Schauglas sichtbar ist. Die Schmierung von Kurvenrollen und Kurve ist damit gewährleistet.

bei Drehzahlen < 150 1/min	bei Drehzahlen > 150 1/min
Klübersynth GHE 6 – 460	Klübersynth GHE 6 – 100
Mobile Glygoyle HE 460 [ISO V6 460]	Mobile Glygoyle 22 [ISO V6 150]
Shell Omala S4 WE 460	Shell Omala S4 WE 150

Achtung
Niemals verschiedene Ölsorten mischen!

Achtung
Nur den oben genannten Schmierstoff nachfüllen!

Bei Ölfüllungen mit Lebensmittelöl NSF H1 registriert - konform mit FDA 21 CFR § 178.3570, wird das Getriebe mit Klübersynth UH1 6 - 460 ausgeliefert.
Es ist lebensdauergeschmiert, d.h. ein Ölwechsel muss nicht durchgeführt werden. Der Ölstand sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Es ist ausreichend, wenn im Stillstand des Getriebes Öl im Schauglas sichtbar ist. Die Schmierung von Kurvenrollen und Kurve ist damit gewährleistet.

bei Drehzahlen < 150 1/min	bei Drehzahlen > 150 1/min
Klübersynth UH1 6 – 460	Klübersynth UH1 6 – 150

Achtung
Niemals verschiedene Ölsorten mischen!

Achtung
Nur den oben genannten Schmierstoff nachfüllen!

5.4.2 Fettschmierung

Es ist lebensdauergeschmiert, d.h. ein Wechsel des Schmiermittels muss nicht durchgeführt werden.
Der Schmiermittelstand sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

normale Fettschmierung	NSF H1 registriert, konform mit FDA 21 CFR § 178.3570
TRIBOL GR00	Klüberfood NH1 94-6000
Microlube GB 00	Klübersynth UH1 14-1600

Achtung
Niemals verschiedene Schmierstoffe mischen!

Achtung
Nur den oben genannten Schmierstoff nachfüllen!

6 Inspektionshinweise

6.1 Inspektionszyklus

Hinweis

Zur Sicherstellung der mechanischen Funktionssicherheit werden folgende Kontrollen in regelmäßigen Zeitabständen, jedoch mindestens nach 8.000 Betriebsstunden empfohlen:

- Kontrolle des Ölzustandes und gegebenenfalls Wechsel bei starker Veränderung im Vergleich zum Originalzustand des Öl (z.B. Verfärbung).
- Kontrolle des Ölstandes und gegebenenfalls Nachfüllen von Schmieröl.
- Kontrolle des Gehäuses und der Lagerdeckel auf Überhitzung und Verfärbung.
- Kontrolle des Getriebes auf ungewöhnliche Geräusche.
- Kontrolle des Getriebes auf Funktionssicherheit und Spielfreiheit.
- Kontrolle auf Funktionssicherheit aller Dichtungselemente.

Hinweis

Folgende Maßnahmen sind bei den entsprechenden Punkten einzuleiten, wenn der aktuelle Zustand nicht mehr dem Ausgangszustand entspricht:

- Auffüllen des Schmierstoffes. [siehe Punkt 4.2 und 5.4]
- Wechsel der Wälzlager an An- und Abtriebswelle. [siehe Punkt 7.2.2]
- Wechsel der Kurvenrollen. [siehe Punkt 7.2.1.1]
- Wechsel des Rollensterns. [siehe Punkt 7.2.1.2]
- Wechsel der Globoidkurve. [siehe Punkt 7.2.1.3]

Nach einer geschätzten Lebensdauer von ca. 30.000 Betriebsstunden wird empfohlen, alle Wälzlager und die Kurvenrollen zu erneuern.

Im selben Zyklus sind die Dichtungselemente zu erneuern, um einer Getriebebeschädigung durch evtl. Schmiermittelverlust zu vermeiden.

7 Ersatzteile und Montage

7.1 Allgemeiner Hinweis

Hinweis

Vor Beginn der nachfolgenden Demontagearbeiten erst den gesamten Text aufmerksam durchlesen.

Alle Bauteile müssen vor dem Einbau gereinigt und auf einwandfreien Zustand überprüft werden. Für Demontage und Montage der Einzelteile ist die Ersatzteilliste hilfreich.
Beim Einsatz von Lösungsmitteln ist darauf zu achten, dass diese nicht mit den O-Ringen oder den Wellendichtringen in Berührung kommen.
Bitte halten Sie für eventuelle Rückfragen und Ersatzteilbestellungen, zur schnelleren Bearbeitung, die Typen- und Fabrikationsnummer bereit.

Hinweis

Alle Reparaturarbeiten erfordern eine gewisse Erfahrung und sollten deshalb von Monteuren der Firma HEINZ AUTOMATIONS-SYSTEME GmbH durchgeführt werden.

7.2 Montagehinweise

7.2.1 Globoid-Einbausatz

Der Einbausatz ist eine Einheit und besteht aus Globoidkurve, Kurvenrollen und Rollenstern. Wegen möglichem Verschleiß an Kurvenrollen und Globoidkurve kann ein Austauschen von

- Kurvenrollen
- Rollenstern
- Globoidkurve
- Einbausatz komplett

notwendig werden.

7.2.1.1 Austausch der Kurvenrollen

- Öl ablassen.
- Antriebswelle in den Rastwinkelbereich drehen.
- Lagerdeckel der Abtriebswelle abschrauben.
- Abtriebswelle aus Getriebegehäuse heben.
- Gewindestifte aus Rollenstern drehen [sind eingeklebt] und Kurvenrollen entfernen.
- Kurvenrollen-Schaftbohrungen im Rollenstern auf Beschädigung und evtl. Erweiterung prüfen.
- wenn schadhafte Bohrungen vorhanden: [siehe Punkt 7.2.1.2].
- bei einwandfreier Bohrung neue Kurvenrollen in den Rollenstern eindrücken.
- bei Kurvenrollen ohne Kerbe mit Kernlochbohrer eine Zentrierung in jeden Kurvenrollenschaft bohren, die Zentriertiefe richtet sich nach der Zentrierspitze des Gewindestifts DIN914.
- Kurvenrollen mit Gewindestiften sichern (Gewinde einkleben).
- Globoidkurve überprüfen und ggf. durch neue ersetzen [siehe Punkt 7.2.1.3].
- Abtriebswelle mit Stern wieder ins Gehäuse setzen (auf die Lage der Passfedernut der Abtriebswelle achten).
- auf gereinigte Dichtfläche geeignetes dauerelastisches Dichtmittel auftragen und Lagerdeckel montieren.
- Antriebswelle durchdrehen und Einbausatz auf gleichmäßigen Lauf prüfen.
- Öl auffüllen.

7.2.1.2 Austausch des Rollensterns

- Öl ablassen.
- Antriebswelle in den Rastwinkelbereich drehen.
- Lagerdeckel der Abtriebswelle abschrauben.
- Abtriebswelle aus Getriebegehäuse heben.
- kleineres Kegelrollenlager abziehen.
- Fixierstifte aus Rollenstern ziehen und Rollenstern von Abtriebswelle demontieren.
- neuen Rollenstern mit montierten Kurvenrollen wieder anschrauben und neu verstiften.
- Kegelrollenlager leicht erwärmen (max. 80°C) und über Abtriebswelle schieben.

Hinweis

Schadhafte Lager müssen durch neue ersetzt werden!
[siehe Punkt 7.2.2.1]

- Alle weiteren Montagearbeiten: [siehe Punkt 7.2.1.1].

7.2.1.3 Austausch der Globoidkurve

- Öl ablassen.
- Antriebswelle in den Rastwinkelbereich drehen.
- Gehäusedeckel abschrauben.
- Sicherungsbleche entsichern und Nutmuttern lösen.
- beide Exzenterdeckel abschrauben.
- Innenringe der Kegelrollenlager mit Hilfe der Nutmuttern max. 3 mm weniger als die Breite der Nutmutter von der Antriebswelle drücken.
- mit Hilfe eines Abziehers die Kegelrollenlager abziehen.
- Nutmuttern und Sicherungsbleche entfernen.
- Antriebswelle aus Globoidkurve treiben, ohne große Kraft auf die Kurvenrollen auszuüben.
- alte Globoidkurve aus Gehäuse nehmen.
- neue Globoidkurve mit dem Rastwinkelbereich zwischen zwei Kurvenrollen legen [auf die Lage der Passfedernut der Abtriebswelle achten].
- Antriebswelle in die Kurve eintreiben, dabei keine große Kraft auf die Kurvenrollen ausüben.
- neue Sicherungsbleche und neue Nutmuttern auf die Antriebswelle drehen.
- Kegelrollenlager leicht erwärmen (max. 80°C) und über Antriebswelle schieben.

Hinweis

Schadhafte Lager müssen durch neue ersetzt werden!
[siehe Punkt 7.2.2.2]

- Exzenterdeckel anschrauben. Dabei darf keine Vorspannung zwischen Kurvenrolle und Kurve entstehen, ggf. Kurve mit Hilfe der Nutmuttern verschieben oder Exzenterdeckel verdrehen.
- Kegelrollenlagervorspannung im Rastwinkelbereich überprüfen, ggf. durch Anpassen des Exzenterdeckels korrigieren.
- Einbausatz durch Verdrehen der Exzenterdeckel und/oder Verschieben der Kurve spielfrei einstellen.

Hinweis

Die Höhenabweichung des Antriebswellenzapfens darf max. 0,02mm auf gesamter Zapfenlänge nicht überschreiten.
Ein gleichmäßiges Tragbild von Kurvenrolle und Globoidkurve im Rastwinkel muss vorhanden sein.

Hinweis

Eine Überprüfung mit Tuschierpaste muss durchgeführt werden!

- Nutmuttern festziehen und sichern.
- Exzenterdeckel festschrauben.
- Antriebswelle von Hand durchdrehen und auf gleichmäßigen Lauf prüfen, evtl. Einstellung wiederholen.
- sämtliche Öffnungen abdecken.
- Exzenterdeckel verstiften
  evtl. auf gleichen Teilkreis neue Stiftlöcher mit gleicher Bohrtiefe vorsehen.
  [Späne entfernen]
- Exzenterdeckel abschrauben, eindichten, über Stiftbohrungen ausrichten, leicht anziehen, Stifte eintreiben und festschrauben.
- neue Wellendichtringe montieren, Gehäusedeckel eindichten und festschrauben, Öl einfüllen.

7.2.1.4 Einbausatz kompl. erneuern

Demontage und Montage von Rollenstern und Globoidkurve: [siehe Punkt 7.2.1.1 bis 7.2.1.3]

7.2.2 Wälzlager

Beim Einbau neuer Kegelrollenlager bzw. Rillenkugellager ist darauf zu achten, dass die Lager spielfrei eingestellt werden. Zu großes oder zu kleines Lagerspiel kann durch Anpassen der Lagerdeckel oder Exzenterdeckel korrigiert werden. Anschließend ist durch Drehen der Antriebswelle der einwandfreie Lauf aller Lager zu prüfen und ggf. erneut anzupassen.

7.2.2.1 Wälzlager Abtriebseitig

- Antriebswelle in den Rastwinkelbereich drehen.
- Lagerdeckel der Abtriebswelle abschrauben.
- Abtriebswelle aus Getriebegehäuse heben.
- Innenringe der Lager mit geeignetem Abziehwerkzeug vom Abtrieb abziehen.
- Außenringe mit geeignetem Werkzeug aus Gehäuse und Lagerdeckel demontieren.
- Passungsqualität der Lagersitze prüfen und ggf. polieren / säubern.
- Neue Lager montieren (Innenringe leicht, bis max. 80°C, erwärmen).
- Abtriebswelle in das Getriebegehäuse heben.

Beim Einsetzen der Abtriebswelle darauf achten, die Kurvenrollen in die Kurvenbahn einzufädeln ohne diese zu verkanten.
Kurvenrollen und Kurve können durch ein verkanten beschädigt werden.

- Lagerdeckel der Abtriebswelle montieren.

7.2.2.2 Wälzlager Antriebseitig

- Antriebswelle in den Rastwinkelbereich drehen.
- Beide Exzenterdeckel abschrauben.
- Außenringe mit geeignetem Werkzeug aus den Exzenterdeckeln demontieren.
- Innenringe der Lager mit geeignetem Abziehwerkzeug von Antriebswelle abziehen.
- Passungsqualität der Lagersitze prüfen und ggf. polieren / säubern.
- Neue Lager montieren (Innenringe leicht, bis max. 80°C, erwärmen).
- Eingangswelle zusammen mit Exzenterdeckel montieren.

7.3 Ersatz- und Verschleißteile

EINBAUSATZ:

- Globoidkurve
- Rollenstern
- Kurvenrollen

LAGER:

• Kegelrollenlager / Rillenkugellager	Abtrieb 1
• Kegelrollenlager / Rillenkugellager	Abtrieb 2
• Kegelrollenlager / Rillenkugellager	Antrieb

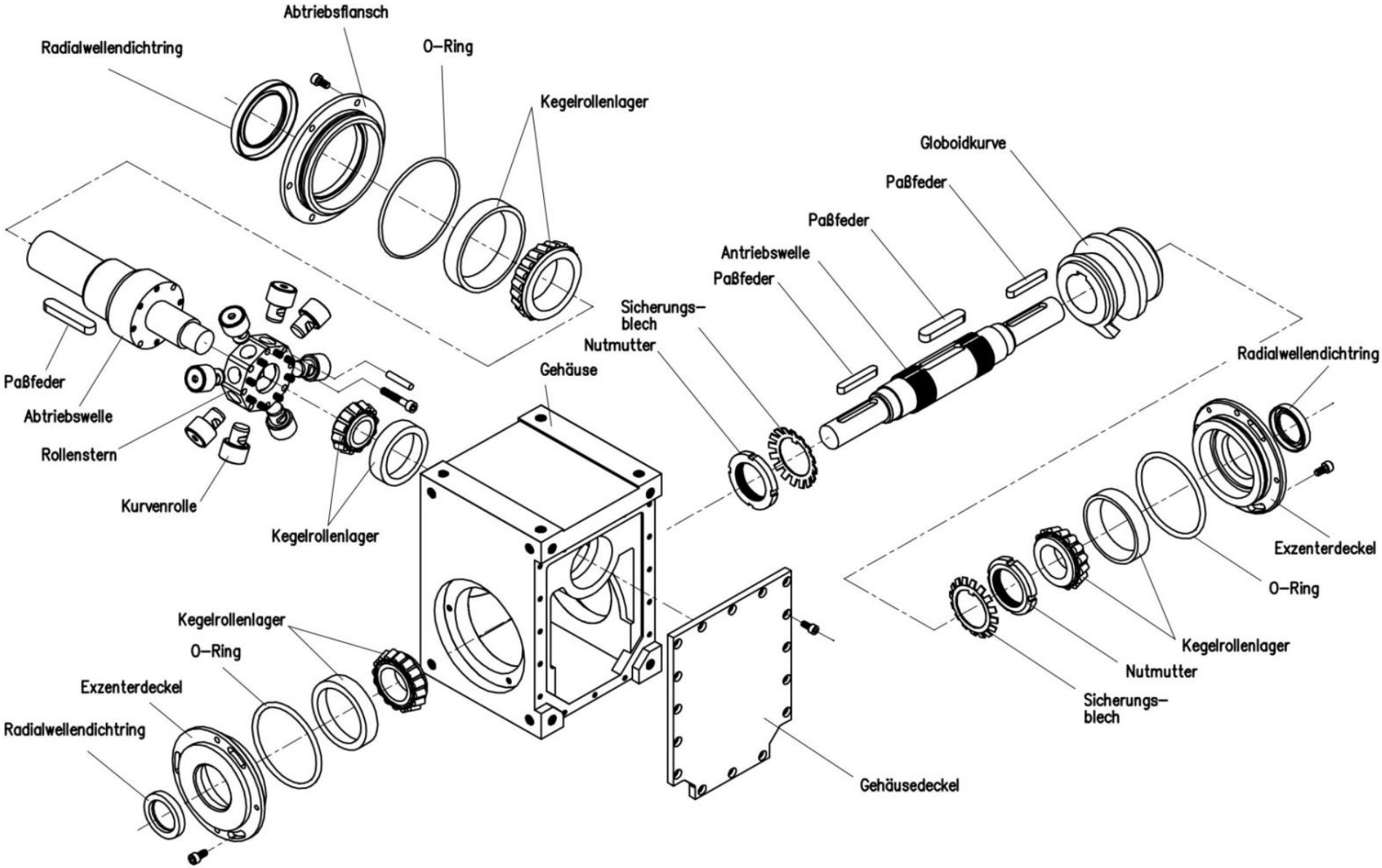
DICHTUNGEN:

• Radial-Wellendichtring	Abtrieb 1
• Radial-Wellendichtring	Antrieb
• O-Ring	Abtrieb
• O-Ring	Antrieb

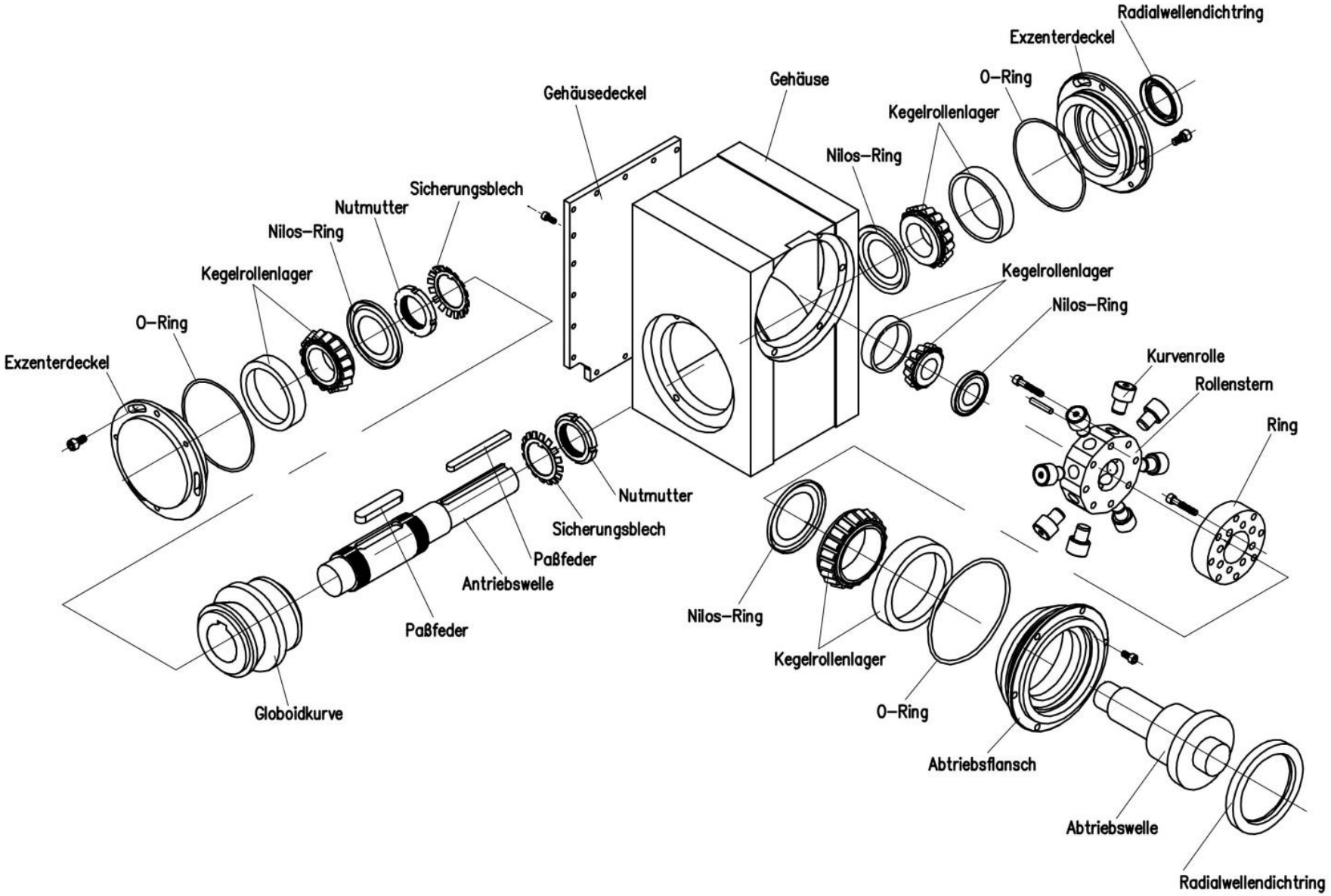
ANTRIEBSWELLE

ABTRIEBSWELLE

7.3.1 Ersatzteilzeichnung • Globoid-Kurvengetriebe HSG



7.3.2 Ersatzteilzeichnung • Globoid-Kurvengetriebe HTSG

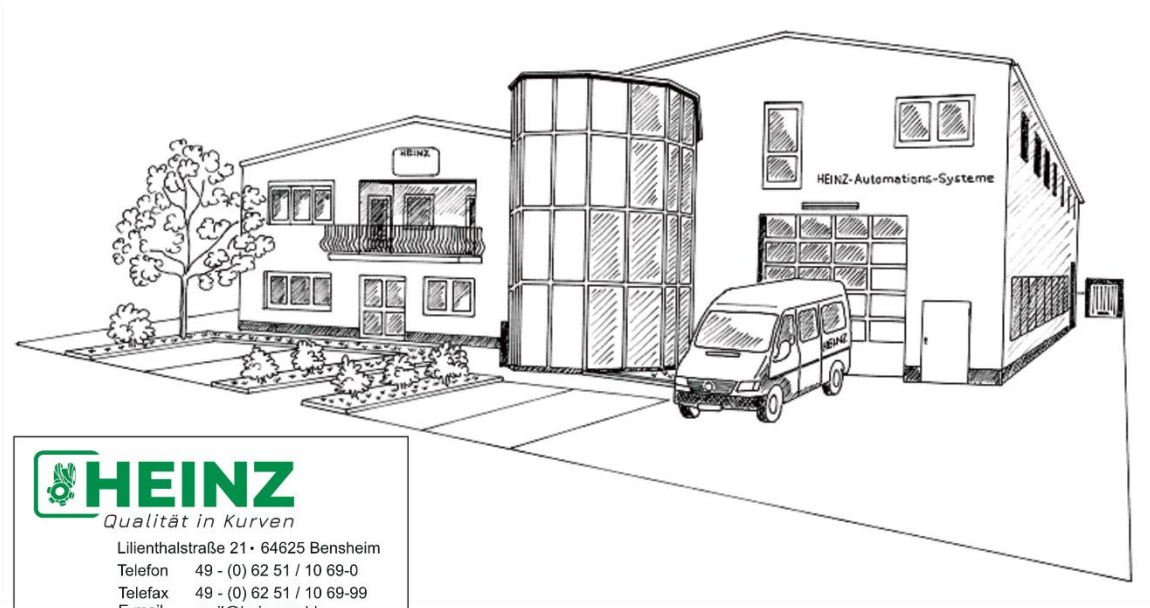


8 Kontakt

HEINZ AUTOMATIONS-SYSTEME GmbH
Lilienthalstraße 21
DE – 64625 Bensheim

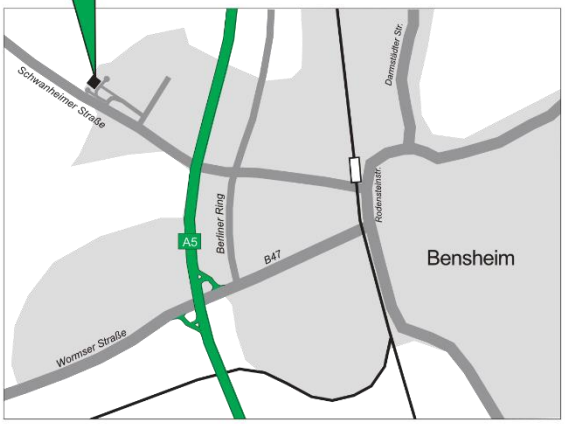
HEINZ GmbH [Reparatur-Anschrift]
Kochhorstweg 33
DE – 04910 Elsterwerda

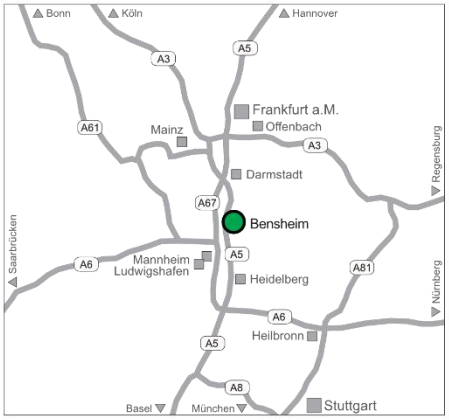
www.heinz.gmbh • mail@heinz.gmbh • +49 (0) 6251 – 1069 - 0



HEINZ
Qualität in Kurven

Lilienthalstraße 21 • 64625 Bensheim
Telefon 49 - (0) 62 51 / 10 69-0
Telefax 49 - (0) 62 51 / 10 69-99
E-mail mail@heinz.gmbh
www.heinz.gmbh





LILIENTHALSTRASSE 21 – 64625 BENSHEIM
TELEFON: +49 (0) 6251 / 1069 -0
MAIL: mail@heinz.gmbh