

Bedienungsanleitung



Zahnriemenantriebe AZ



Original-Bedienungsanleitung
V01 12.11.2014

Impressum

Copyright® by Joachim Uhing GmbH & Co. KG, Kieler Straße 23, D-24247 Mielkendorf. Die Joachim Uhing GmbH & Co. KG ist der Copyright-Besitzer. Alle Rechte sind reserviert.

Die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte sind firmeneigene Produkte der Joachim Uhing GmbH & Co. KG. Die vorliegende Betriebsanleitung darf gemäß den urheberrechtlichen gesetzlichen Bestimmungen ohne ausdrückliche Genehmigung durch die Joachim Uhing GmbH & Co. KG nicht kopiert werden. Die Ausnahme erstreckt sich nicht auf die Herstellung von Kopien für andere Benutzer. Dem Gesetz zufolge schließt der Begriff „Kopieren“ die Übersetzung in eine andere Sprache oder ein anderes Format ein.

Mit dem Empfang von Datenträgern erwirbt der Empfänger eine persönliche, nicht übertragbare Lizenz zur Benutzung der darauf gespeicherten Bedienungsanleitung in Verbindung mit dem von der Joachim Uhing GmbH & Co. KG gelieferten Produkt.

Die Joachim Uhing GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, zu jeder Zeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, die der technischen Weiterentwicklung dienen. Diese Änderungen sind nicht notwendigerweise in jedem Einzelfall dokumentiert.

Hersteller

Anschrift: Joachim Uhing GmbH & Co. KG, Kieler Straße 23, D-24247 Mielkendorf
Telefon: +49 4347 906-0
Telefax: +49 4347 906-40
E-Mail: info@uhing.com
Internet: <http://www.uhing.com>

Technische Auskünfte oder Unterstützung:

Kundendienst / Service

Telefon: +49 4347 906-0
Telefax: +49 4347 906-40
E-Mail: sales@uhing.com
Kontaktdaten der Auslandsvertretungen: <http://www.uhing.com/de/informationen/vertrieb/>

Inhalt

1.	Allgemeines	1
1.1.	Zahnriemenantriebe AZ	1
1.1.1.	Identifizierung der Zahnriemenantriebe AZ	3
1.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3.	Sachwidrige Verwendung	3
1.4.	Produktgarantie	3
1.5.	Symbole und ihre Bedeutung	4
1.5.1.	Allgemeine Symbole	4
1.5.2.	Sicherheitssymbole	4
1.6.	Organisatorische Maßnahmen	5
1.6.1.	Anforderungen an das ausführende Personal	5
1.7.	Demontage	5
1.8.	Entsorgung	5
2.	Transport und Lagerung	6
2.1.	Maßnahmen für den Transport	6
2.2.	Zulässige Umgebungstemperatur	6
2.3.	Lieferumfang und Überprüfung der Lieferung	6
3.	Sicherheitshinweise für Installation und Betrieb	7
4.	Installation	9
4.1.	Übersichtsdarstellung	9
4.2.	Voraussetzungen für die Installation	10
4.3.	Vorgehen bei der Installation	11
4.3.1.	Einbau des Zahnriemenantriebs	11
4.3.2.	Montage der Nutzlast	12
5.	Betrieb	13
5.1.	Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb	13
5.2.	Inbetriebnahme	13
6.	Wartung und Reparatur	14
6.1.	Wartung	14
6.2.	Spieleinstellung der Gleitführung	14
6.3.	Spieleinstellung der Rollenführung	15
6.4.	Reparatur	16
6.5.	Ersatzteile	16

7.	Technischer Anhang	17
7.1.	Benennungslogik	17
7.2.	Auslegung	18
7.3.	Typenreihe Zahnriemenantrieb AZ	19
7.3.1.	Ausführung AZ 1010	19
7.3.1.1.	Technische Daten	19
7.3.1.2.	Sonderausstattungen	19
7.3.1.3.	Maße der Ausführung AZ 1010	20
7.3.1.4.	Belastung / Momente	20
7.3.1.5.	Momente der Ausführung AZ 1010	21
7.3.2.	Ausführung AZ 1040	22
7.3.2.1.	Technische Daten	22
7.3.2.2.	Sonderausstattungen	22
7.3.2.3.	Maße der Ausführung AZ 1040	23
7.3.2.4.	Belastung / Momente	23
7.3.2.5.	Momente der Ausführung AZ 1040	24
7.3.2.6.	Motoranbauvarianten der Ausführung AZ 1040	25
7.3.3.	Ausführung AZ 2000	28
7.3.3.1.	Technische Daten	28
7.3.3.2.	Sonderausstattungen	28
7.3.3.3.	Maße der Ausführung AZ 2000	29
7.3.3.4.	Belastung / Momente	29
7.3.3.5.	Momente der Ausführung AZ 2000	30
7.3.4.	Ausführung AZ 2001	31
7.3.4.1.	Technische Daten	31
7.3.4.2.	Sonderausstattungen	31
7.3.4.3.	Maße der Ausführung AZ 2001	32
7.3.4.4.	Belastung / Momente	32
7.3.4.5.	Momente der Ausführung AZ 2001	33
7.3.5.	Ausführung AZ 2004	34
7.3.5.1.	Technische Daten	34
7.3.5.2.	Sonderausstattungen	34
7.3.5.3.	Maße der Ausführung AZ 2004	35

7.3.5.4.	Belastung / Momente.....	35
7.3.5.5.	Momente der Ausführung AZ 2004	36
7.3.6.	Ausführung AZ 2005.....	37
7.3.6.1.	Technische Daten.....	37
7.3.6.2.	Sonderausstattungen.....	37
7.3.6.3.	Maße der Ausführung AZ 2005	38
7.3.6.4.	Belastung / Momente.....	38
7.3.6.5.	Momente der Ausführung AZ 2005	39
7.4.	Zubehör	40

1. Allgemeines

Diese Betriebsanleitung gilt für alle derzeit erhältlichen Typen der Zahnriemenantriebe AZ mit ihren verschiedenen Ausstattungen.

Die Betriebsanleitung gibt dem Anwender wichtige allgemeine Informationen zu den Zahnriemenantrieben AZ sowie Informationen zu Lagerung und Transport, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Service.

Die Betriebsanleitung ist sorgfältig durchzulesen. Alle Informationen und Hinweise sind zu beachten.

1.1. Zahnriemenantriebe AZ

Die Uhing-Zahnriemenantriebe bestehen aus einem biege- und torsionssteifen Aluminium-Profil. In das Trägerprofil sind mehrere T-Nuten integriert. Sie ermöglichen eine variable Anwendung und erleichtern die Montage. Zudem können Nutensteine eingeschoben werden.

Der Zahnriemenantrieb übersetzt die rotierende Eingangsbewegung in eine Linearbewegung. Dabei übernimmt das am Lastenschlitten befestigte Riemenschloss die Kraftübertragung vom Zahnriemen auf den Lastenschlitten. Der rollen- oder gleitgelagerte Schlitten bewegt sich entsprechend der Eingangsdrehrichtung vor oder zurück.

Die Zahnriemenantriebe AZ sind geräuscharm.

Die Zahnriemenantriebe sind nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen bei üblichen Raumtemperaturen ausgelegt.



Abbildung 1: Zahnriemenantrieb AZ 1010

Ausstattung mit Sensoren

Der Zahnriemenantrieb AZ kann werksseitig mit zwei berührungslosen induktiven Sensoren ausgestattet werden. Die Sensoren sind längsverschiebbar auf Nutzensteinen in einer Profillnut angeordnet.

Ausstattung mit Motor

Der Zahnriemenantrieb AZ kann werksseitig auch mit einem Motor ausgestattet werden.

CAD-Daten der Zahnriemenantriebe AZ

Zur Erleichterung Ihrer Arbeit bieten wir die CAD-Daten unserer Antriebe im Internet zum Download an.



Hinweis: Technische Änderungen an den Zahnriemenantrieben AZ sind jederzeit vorbehalten.

1.1.1. Identifizierung der Zahnriemenantriebe AZ

Jeder Zahnriemenantrieb AZ ist versehen mit einem aufgebrachten Typenschild mit

- der Typ-Bezeichnung (Typ) und
- der Artikelnummer (Art. Nr.).



Hinweis: Anhand der Artikelnummer ist jeder Zahnriemenantrieb AZ eindeutig identifizierbar. Bei Kontaktaufnahme mit dem Hersteller aufgrund von Fragen zum Produkt halten Sie bitte die Artikelnummer bereit!

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Typen der Zahnriemenantriebe AZ sind ausschließlich für den Einsatz in industriellen Anwendungen bestimmt.

1.3. Sachwidrige Verwendung

Jede andere Verwendung als der Einsatz in einer industriellen Anwendung ist sachwidrig.

1.4. Produktgarantie

Die Garantie auf alle Typen der Zahnriemenantriebe AZ entspricht den aktuellen VDMA-Bedingungen.



Hinweis: Ein Nachspannen des Zahnriemens während des Garantiezeitraums führt zum sofortigen Erlöschen der Garantie!

1.5. Symbole und ihre Bedeutung

1.5.1. Allgemeine Symbole



Hinweis: Dieses Symbol wird verwendet, wenn auf Informationen hingewiesen wird, die besonders zu beachten sind.



Tipp: Dieses Symbol wird verwendet, um Tipps und nützliche Informationen zu geben.

1.5.2. Sicherheitssymbole



Dieses Symbol warnt vor einer Gefahr.



Dieses Symbol warnt vor einem Sachschaden.

Gefahrenstufe Signalwort / Farbe	Bedeutung bei Nichtbeachtung
GEFAHR	Führt zu schweren Verletzungen.
ACHTUNG	Kann zu Sachschäden führen.

1.6. Organisatorische Maßnahmen

1.6.1. Anforderungen an das ausführende Personal

Voraussetzung für den Einsatz der Zahnriemenantriebe AZ ist das sorgfältige Lesen der Bedienungsanleitung. Für den Einsatz der Zahnriemenantriebe AZ sollten Grundkenntnisse in technischer Montage vorhanden sein. Eine spezielle Ausbildung ist nicht erforderlich. Die Joachim Uhing GmbH & Co. KG empfiehlt jedoch, das Personal für die Arbeit mit den Zahnriemenantrieben AZ schulen zu lassen. Schulungstermine können mit dem Vertrieb der Joachim Uhing GmbH & Co. KG bzw. mit den ausländischen Vertretungen vereinbart werden.

1.7. Demontage

Zur Demontage des Zahnriemenantrieb AZ gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie die beiden Einstellschrauben zur Riemenspannung.
2. Sofern eine Abdeckkappe am Lastenschlitten vorhanden ist, demontieren Sie diese.
3. Ziehen Sie den Zahnriemen mit den Platten aus dem Lastenschlittenprofil heraus.
4. Entfernen Sie die Profilplatte
5. Ziehen Sie den Zahnriemen über die Zahnräder heraus.
6. Demontieren Sie die Kopfstücke und alle weiteren Bauteile.

1.8. Entsorgung

Entsorgen Sie Aluminiumteile im Aluminiummüll, Stahlteile im Stahlschrott und Kunststoffteile im Wertstoffabfallbehälter des örtlichen Entsorgungsunternehmens.

2. Transport und Lagerung

2.1. Maßnahmen für den Transport

 GEFAHR	Verletzungsgefahr beim Transport mit nicht fixiertem Schlitten
	<p>Beim Transport mit nicht fixiertem Schlitten kann der Schlitten gegen eine Lagerbockinnenseite prallen. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen der Finger oder Hände.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Fixieren Sie den Schlitten vor dem Transport des Zahnriemenantriebs AZ. Umwickeln Sie ihn beispielsweise mit reißfester Kunststoffolie und befestigen Sie ihn dann mit stark haftendem, reißfestem Klebeband.

Je nach Größe und Gewicht Ihres Zahnriemenantriebs AZ werden mehrere Personen benötigt, um den Zahnriemenantrieb zu transportieren.

2.2. Zulässige Umgebungstemperatur

Zahnriemenantriebe AZ

- müssen kühl, trocken, UV- und korrosionsgeschützt gelagert werden,
- dürfen nur kurze Zeit gelagert werden,
- dürfen nur bei Umgebungstemperaturen von -10°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ gelagert werden.



Sollte eine Lagerung unter -10°C und über $+80^{\circ}\text{C}$ erwünscht sein, halten Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

2.3. Lieferumfang und Überprüfung der Lieferung

Die Lieferung enthält den fertig montierten Zahnriemenantrieb AZ. Überprüfen Sie die Lieferung anhand der auf dem aufgebrachten Typenschild vermerkten Typenbezeichnung und der Artikelnummer mit den Angaben auf Ihrer Bestellung und mit den Anforderungen Ihrer Anwendung.

3. Sicherheitshinweise für Installation und Betrieb

 <p>GEFAHR</p>	<p>Verletzungsgefahr bei Wegfall des Eingangsdrehmoments</p> <p>Der Zahnriemenantrieb AZ ist ungebremst. Bei Wegfall des Eingangsdrehmomentes ist der Schlitten frei beweglich. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen, wenn z. B. Finger oder die Hand zwischen die rechte oder linke Lagerbockinnenseite und den Lastschlitten geraten.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Greifen Sie grundsätzlich niemals in den Bereich zwischen der rechten oder linken Lagerbockinnenseite und dem Lastschlitten!➤ Durch den Einsatz von Motoren mit eingebauter federbelasteter Haltebremse oder mit hohem Eigenhaltmoment kann eine Selbsthemmung des Gesamtsystems erzielt werden.
 <p>GEFAHR</p>	<p>Verletzungsgefahr beim Einbau in senkrechter Lage</p> <p>Beim Einbau in senkrechter Lage können Massen, die der Lastschlitten transportieren soll, herabfallen. Dies ist insbesondere bei Stromausfall oder Zahnriemenbruch der Fall. Es besteht die Gefahr von schweren Verletzungen sowie von Sachbeschädigung.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Stellen Sie sicher, dass Motoren über eine spannungsunabhängige federbelastete Bremse verfügen.➤ Montieren Sie weitere geeignete Sicherungsmaßnahmen wie z. B. Sperrklinken oder Anschlagpuffer.
 <p>GEFAHR</p>	<p>Verletzungsgefahr bei laufendem Betrieb des Zahnriemenantriebs</p> <p>Bei laufendem Betrieb besteht die Gefahr schwerer Verletzungen, wenn z. B. Finger oder die Hand zwischen die rechte oder linke Lagerbockinnenseite und den Lastschlitten geraten.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Halten Sie sich bei laufendem Betrieb vom Zahnriemenantrieb fern.➤ Greifen Sie grundsätzlich niemals in den Bereich zwischen der rechten oder linken Lagerbockinnenseite und dem Lastschlitten!
 <p>GEFAHR</p>	<p>Verletzungsgefahr durch unerwartet schnell bewegte Massen</p> <p>Durch unerwartet schnell bewegte Massen können Personen verletzt oder Gegenstände beschädigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Lassen Sie den Antriebsmotor bei Inbetriebnahme zunächst nur sehr langsam laufen.

**ACHTUNG****Geräteschaden durch Kontakt mit Ölen, Fetten oder fettlösenden Dämpfen**

Der Zahnriemenantrieb AZ darf nicht mit Ölen, Fetten oder fettlösenden Dämpfen in Kontakt kommen. Andernfalls können Schäden am Zahnriemenantrieb oder an Teilen davon entstehen.

Sollte bei Ihrer Anwendung die Gefahr bestehen, dass der Zahnriemenantrieb AZ mit Ölen, Fetten oder fettlösenden Dämpfen in Kontakt kommt, halten Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller!

4. Installation

4.1. Übersichtsdarstellung

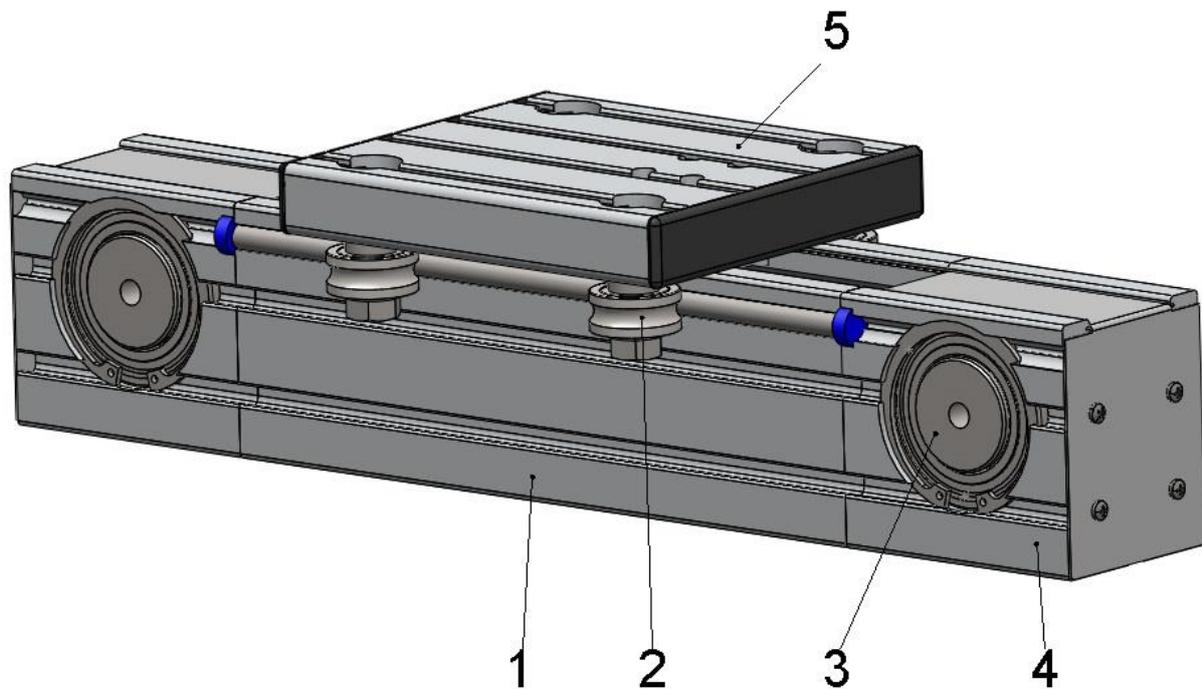


Abbildung 2: Übersichtsdarstellung Zahnriemenantrieb AZ 1040

- 1 Profilgehäuse
- 2 Führungsrollen
- 3 Zahnrad für Antriebswelle
- 4 Lagerbock
- 5 Lastenschlitten

4.2. Voraussetzungen für die Installation



Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 3. Sicherheitshinweise für Installation und Betrieb.

- Berücksichtigen Sie die für den Bestimmungsort geltenden gesetzlichen Regelungen wie:
 - Vorschriften und Normen
 - Regelungen der Prüforganisationen und Versicherungen
 - Nationale Bestimmungen
- Entfernen Sie alle Transportvorkehrungen und überprüfen Sie den Zahnriemenantrieb auf einwandfreien Zustand.
- Verwenden Sie den Zahnriemenantrieb AZ nur im Originalzustand. Nehmen Sie keine eigenmächtige Veränderung vor.
- Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen am Einsatzort.
- Vergleichen Sie die Grenzwerte im Einsatzfall, siehe Kapitel 7. Technische Daten.



Nur die Einhaltung der Belastungsgrenzen ermöglicht ein Betreiben des Produktes gemäß den einschlägigen Sicherheitsrichtlinien!

- Berücksichtigen Sie die Toleranz der Anzugsmomente.



Sofern kein anderslautender Hinweis gegeben wird, beträgt die Toleranz $\pm 20\%$.

- Beachten Sie die Grenzwerte für Kräfte, Momente und Geschwindigkeiten.



In Kap. 7. Technischer Anhang finden Sie die entsprechenden Daten zu allen Typen des Zahnriemenantriebs AZ.

- Wählen Sie einen geeigneten Antriebsmotor für den Zahnriemenantrieb aus.



Bei Unklarheiten halten Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller bzw. mit Ihrer zuständigen Auslandsvertretung!

4.3. Vorgehen bei der Installation

Befestigen Sie den Zahnriemenantrieb nur so, wie in der folgenden Montageanleitung beschrieben!

4.3.1. Einbau des Zahnriemenantriebs

Der Einbau wird am Beispiel eines Zahnriemenantriebs AZ 2000 gezeigt.

1. Befestigen Sie das Profilgehäuse auf einem geeigneten Auflager.
2. Achten Sie beim Einbau darauf, dass Verspannungen und Biegungen vermieden werden.
3. Bei einem Aufbau der Zahnriemenantriebe als Portalsystem achten Sie darauf, dass die Achsen parallel zueinander ausgerichtet sind.
4. Beachten Sie die maximale Durchbiegung des Aluminium-Profils. Angaben hierzu finden Sie in Kapitel 7. Technische Daten.
5. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben M5 gleichmäßig mit einem Anzugsdrehmoment von 5Nm fest.

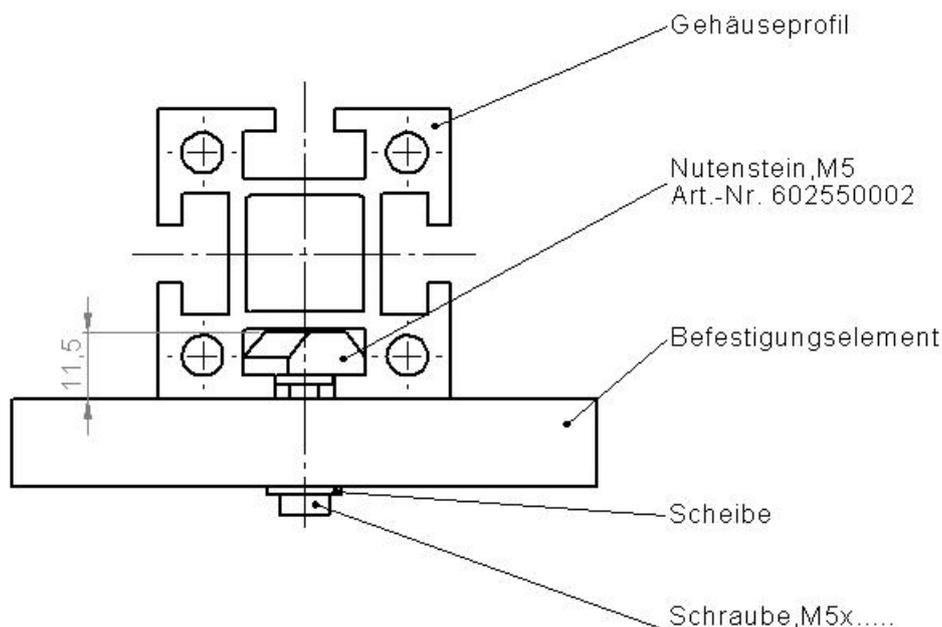


Abbildung 3: Befestigung des Zahnriemenantriebs mit Hilfe von Nutenstein M5

Lassen Sie den fertig montierten Zahnriemenantrieb unverändert.



Die Zahnriemenspannung darf nicht verändert werden. Wenn Sie während der Garantiezeit die Zahnriemenspannung ändern, erlischt der Garantieanspruch.

4.3.2. Montage der Nutzlast

1. Beachten Sie die maximale Einschraubtiefe von 18mm bei den Befestigungsschrauben.
2. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben gleichmäßig mit 9 Nm fest.
3. Beachten Sie die maximale Belastung!
Angaben zur maximalen Belastung Ihres Zahnriemenantriebs finden Sie folgendermaßen:
 - Schlagen Sie im Kapitel 7.3 Typenreihe Zahnriemenantrieb AZ das Unterkapitel zu der von Ihnen verwendeten Baureihe auf.
 - Im jeweils zugehörigen Abschnitt *Belastungen* finden Sie eine Tabelle.
 - In der Spalte *Fz* dieser Tabelle ist die Angabe *N* zur maximalen Belastung des betreffenden Zahnriemenantriebs vermerkt.
4. Stellen Sie sicher, dass die montierte Nutzlast während des Betriebes nirgendwo anschlägt.
5. Platzieren Sie die Nutzlast so auf dem Lastenschlitten, dass das resultierende Kippmoment auf den Lastenschlitten möglichst klein bleibt.

5. Betrieb

5.1. Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb



Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 3 Sicherheitshinweise für Installation und Betrieb.



Die Zahnriemenspannung darf nicht verändert werden. Wenn Sie während der Garantiezeit die Zahnriemenspannung ändern, erlischt der Garantieanspruch.



Durch unsachgemäßen Gebrauch des Zahnriemenantriebs AZ entstehen Fehlfunktionen.



Alle Typen der Zahnriemenantriebe AZ dürfen bei Umgebungstemperaturen von -10°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ betrieben werden. Sollte ein Einsatz unter -10°C und über $+80^{\circ}\text{C}$ erwünscht sein, halten Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

5.2. Inbetriebnahme

1. Lassen Sie den Antriebsmotor kurz anlaufen.
2. Kontrollieren Sie die Bewegungsrichtung.
3. Starten Sie eine Kontrollfahrt mit geringer Geschwindigkeit.
4. Steigern Sie die Geschwindigkeit auf die Anforderungen Ihrer Anwendung.
5. Prüfen Sie, ob der Zahnriemenantrieb die Anforderungen Ihrer Anwendung erfüllt.



Hinweis: Durch Lasten, die mit dem Lastschlitten transportiert werden, können im Betrieb Vibrationen entstehen, die wiederum den Zahnriemenantrieb beeinflussen können.

Falls Zweifel bestehen, ob die Vibration durch eine Last auf dem Lastschlitten dem Zahnriemenantrieb AZ schaden kann, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

6. Wartung und Reparatur

6.1. Wartung

- Die Gleitführung des Zahnriemenantriebs AZ 2000 bedarf keiner Schmierung.
- Die Wälzlager der Zahnräder sind mit Deckscheiben und Lebenszeitschmierung ausgerüstet.
- Ein Nachspannen des Zahnriemens ist grundsätzlich untersagt.



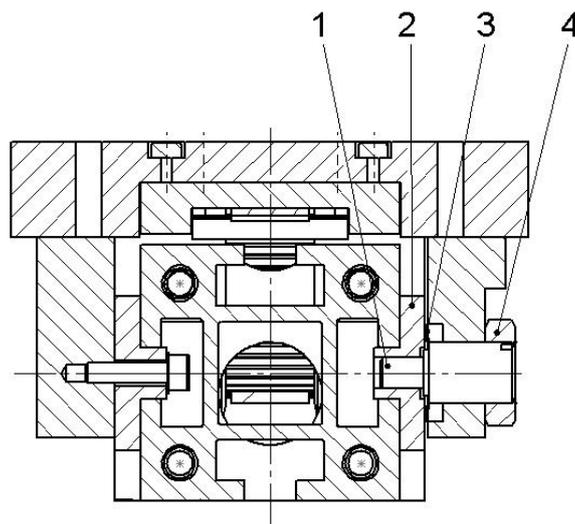
Hinweis: Ein Nachspannen des Zahnriemens während des Garantiezeitraums führt zum sofortigen Erlöschen der Garantie!

- Halten Sie den Zahnriemen frei von Fetten, Ölen und lösemittelhaltigen Stoffen.
- Halten Sie die Gleitfläche der Führung stets sauber.
- Falls erforderlich, verhindern Sie die Verschmutzung der Führungen konstruktiv.
- Reinigen Sie die Führungen mit weichen Tüchern und werkstoffschonendem Reiniger.

6.2. Spieleinstellung der Gleitführung

Sollte es nach langanhaltender Anwendung des Zahnriemenantriebs AZ 2000 zu erhöhtem Spiel in der Gleitführung kommen, muss die Gleitführung wieder spielfrei eingestellt werden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

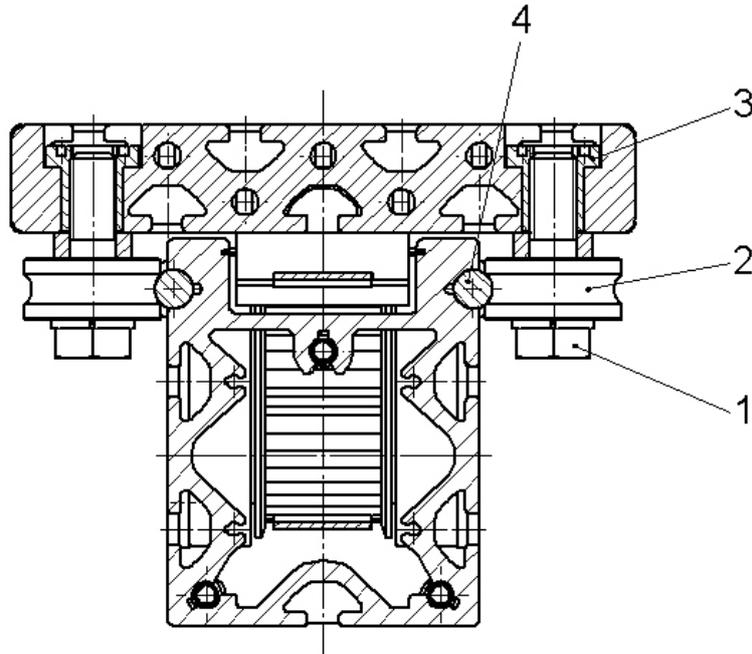
1. Lösen Sie die Sechskantmutter (4).
2. Ziehen Sie die Bolzen (1) gleichmäßig nach, bis wieder Vorspannung in der Tellerfeder (3) vorhanden ist und die Schiene (2) wieder spielfrei am Profil anliegt.
3. Ziehen Sie die Kontermutter (4) fest.



6.3. Spieleinstellung der Rollenführung

Sollte es nach langanhaltender Betriebsdauer der Zahnriemenantriebe AZ1010, AZ1040, AZ2001, AZ2004 und AZ 2005 zu erhöhtem Spiel in der Rollenführung kommen, muss die Rollenführung wieder spielfrei eingestellt werden.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:



4. Lösen Sie die Schrauben(1)
5. Verdrehen Sie den Exzenter (3) mit einem Stirnlochschlüssel so weit, bis die Laufrollen (2) an der Rundschiene (4) spielfrei anliegen.



Achtung: Die Laufrollen (2) müssen so fest an der Rundschiene (4) anliegen, dass ein Verdrehen von Hand nicht mehr möglich ist.

6. Halten Sie den Exzenter (3) mit dem Stirnlochschlüssel fest, und ziehen Sie die Schraube (1) fest.



Hinweis: In Einzelfällen kann eine lange Betriebsdauer zu einem Verschleiß der Laufrollen und Rundschienen führen. In diesem Fall müssen Rundschienen und Laufrollen ausgetauscht werden.

Falls eine Reparatur nicht in Ihrem Haus möglich oder sinnvoll ist, senden Sie den Zahnriemenantrieb bitte an den Hersteller bzw. an die zuständige Auslandsvertretung.

6.4. Reparatur

Im Falle eines Fehlers bei der Funktionalität eines Zahnriemenantriebs AZ oder bei Vorliegen eines Defektes wenden Sie sich bitte an den Vertrieb der Joachim Uhing GmbH & Co. KG bzw. an Ihre zuständige Auslandsvertretung.

Reparaturen dürfen nur von dem Fachpersonal durchgeführt werden, das vom Hersteller autorisiert wurde.

Falls Fehlersuche und/oder Reparatur nicht in Ihrem Haus möglich oder sinnvoll sind, senden Sie den Zahnriemenantrieb bitte an den Hersteller bzw. an die zuständige Auslandsvertretung.

6.5. Ersatzteile

Jede Komponente, mit der die Zahnriemenantriebe AZ ausgestattet sind, kann grundsätzlich ersetzt werden.

Der Austausch erfolgt in der Regel beim Hersteller. Sie können den Zahnriemenantrieb zu diesem Zweck an den Hersteller oder an die zuständige Vertretung senden.

7. Technischer Anhang

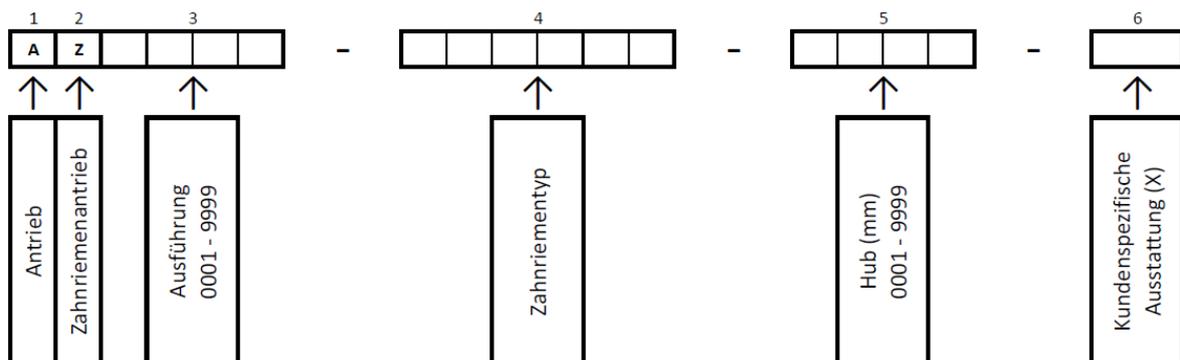
7.1. Benennungslogik

Die Benennung der Zahnriemenantriebe AZ enthält Informationen über den Typ und die Ausstattung.

Die Benennung jedes Zahnriemenantriebs setzt sich aus maximal sechs Feldern zusammen. Die Felder 1 – 5 enthalten immer Informationen. Das Feld 6 ist nur bei besonderer Ausstattung der Wälzmutter gefüllt.

Feld	Bedeutung
1	Produktkürzel: A (Antrieb)
2	Produktkürzel: Z (Zahnriemen)
3	Ausführung: 1010, 1040, 2000, 2001, 2004 oder 2005
4	Zahnriementyp: 009MR3 für AZ1010 025MR5 für AZ 1040 und AZ 2004 015MR3 für AZ 2000 und AZ 2001 030MR8 für AZ 2005
5	Hublänge in Millimetern: 0001 – 9999
6	X, falls kundenspezifische Ausstattung integriert

Zahnriementrieb - Benennung Baureihe AZ



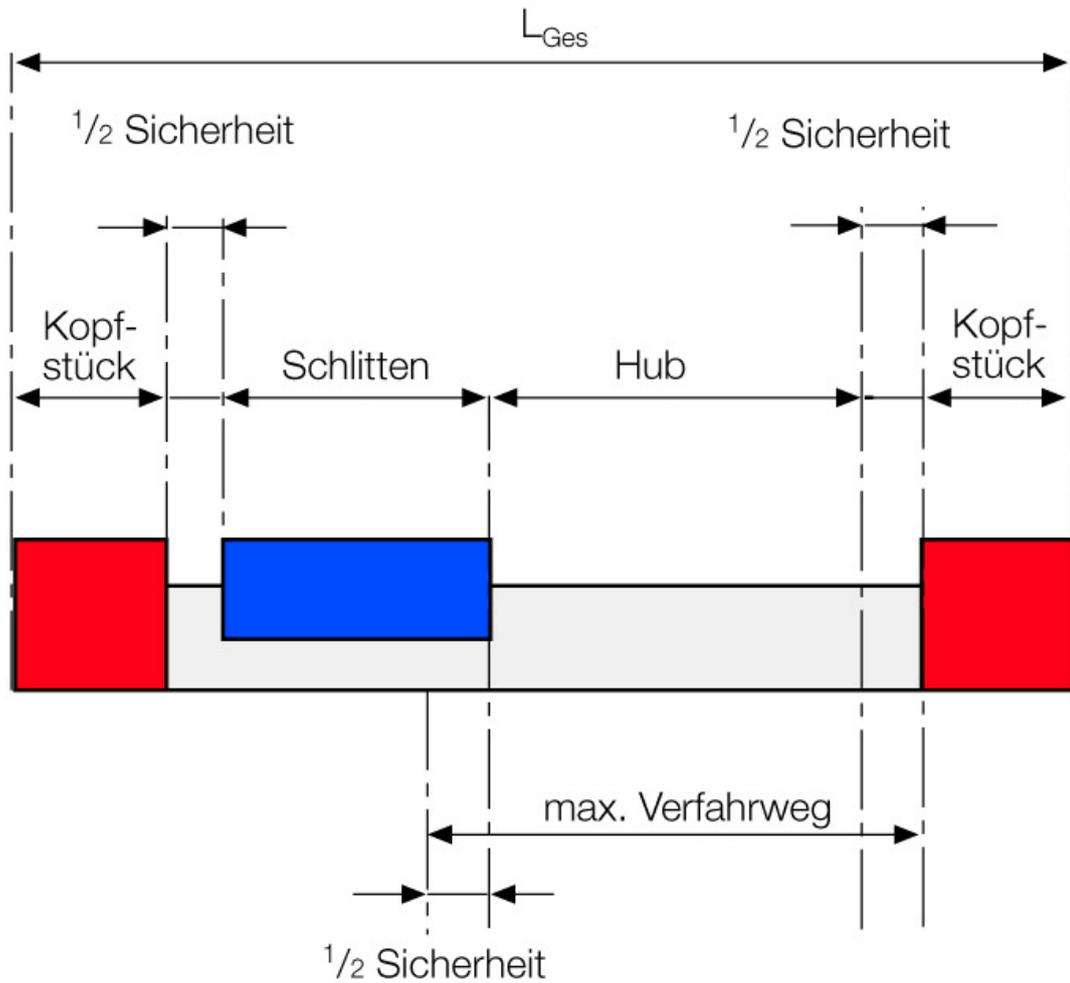
X = Motor, Näherungsschalter, Abstreifer, Öler, erhöhter Korrosionsschutz, Sonderschlitten, Sonderzahnriemen oder weitere Ausstattung nach Abstimmung

7.2. Auslegung

L_{Ges} = Hub + Schlitten + Kopfstücke + Arbeitssicherheit

Hub = Maximaler Arbeitsbereich

Max. Verfahrweg = Hub + Sicherheit (Standard = 20 mm, Abweichungen auf Kundenwunsch)



Hinweis: Die erforderlichen Brems- und Beschleunigungsstrecken sind Bestandteil des Hubes.

7.3. Typenreihe Zahnriemenantrieb AZ

7.3.1. Ausführung AZ 1010

Zahnriemen	009MR3
Führung: Rundschiene, korrosionsbeständig, gehärtet, am AL-Profil	X
Gleitschiene, zum AL-Profil spielfrei einstellbar	–

7.3.1.1. Technische Daten

Weg/Umdrehung		81mm
Reibungskoeffizient	μ	0.02
Einbaulage		beliebig
Verfahrgeschwindigkeit		max. 3,5 m/s
Leerlaufdrehmoment	M0	0,1 Nm
Trägheitsmoment	I _x	6.639 cm ⁴
	I _y	10.546 cm ⁴
Widerstandsmoment	W _x	3.319 cm ³
	W _y	5.550 cm ³
Gewichte	m0 ¹⁾	1,0 kg
	m100 ²⁾	0,2 kg
	m _s ³⁾	0,2 kg
Riemenscheiben Wirkdurchmesser	d ₀	25,78 mm
Zahnriemen Neopren mit Glascordträger		Typ MR3
Zahnriemen Neopren mit Stahlcordträger		–
Zahnriemenbreite		9,0 mm

¹⁾ Eigengewicht des Antriebs bei Hublänge 0

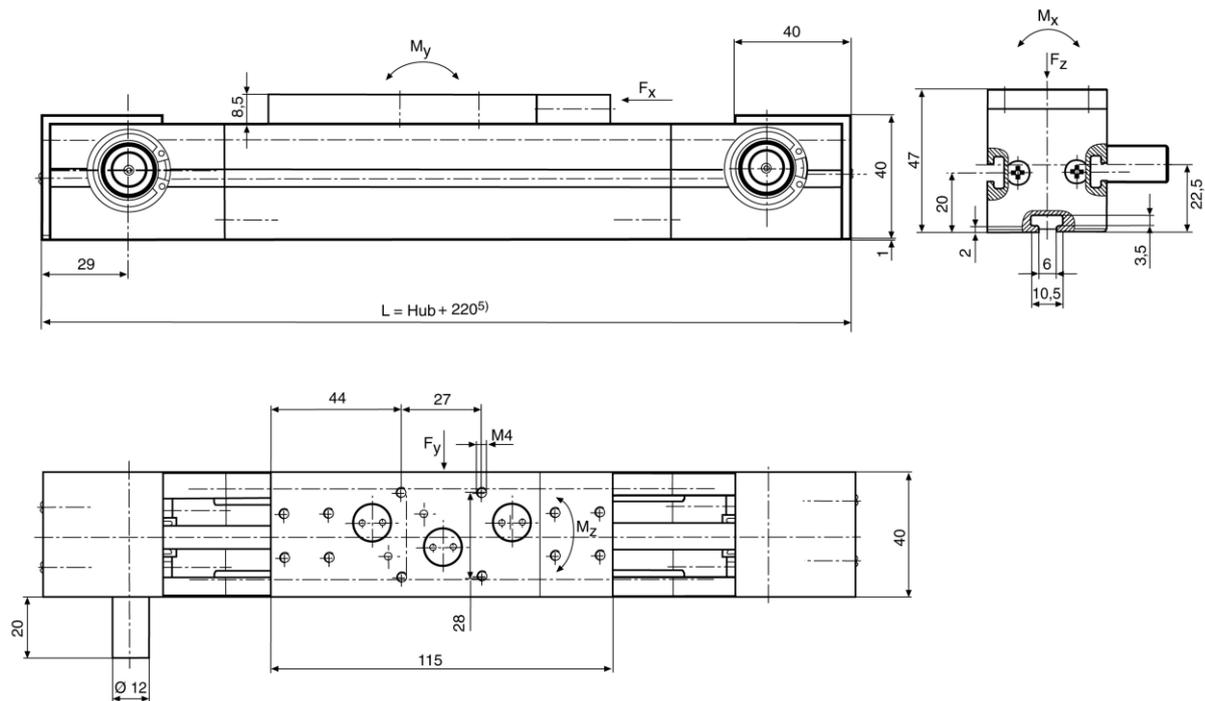
²⁾ Gewicht pro 100 mm Hub

³⁾ Gewicht der bewegten Masse (Schlitten)

7.3.1.2. Sonderausstattungen

Motor	X
Näherungsschalter	X
Abstreifer	X
Schmier- und Abstreifeinheit	X
Erhöhter Korrosionsschutz	X
Verkleidung	X
Schlitten mit Sondergewinde	X
Motoranschlussplatte	X

7.3.1.3. Maße der Ausführung AZ 1010

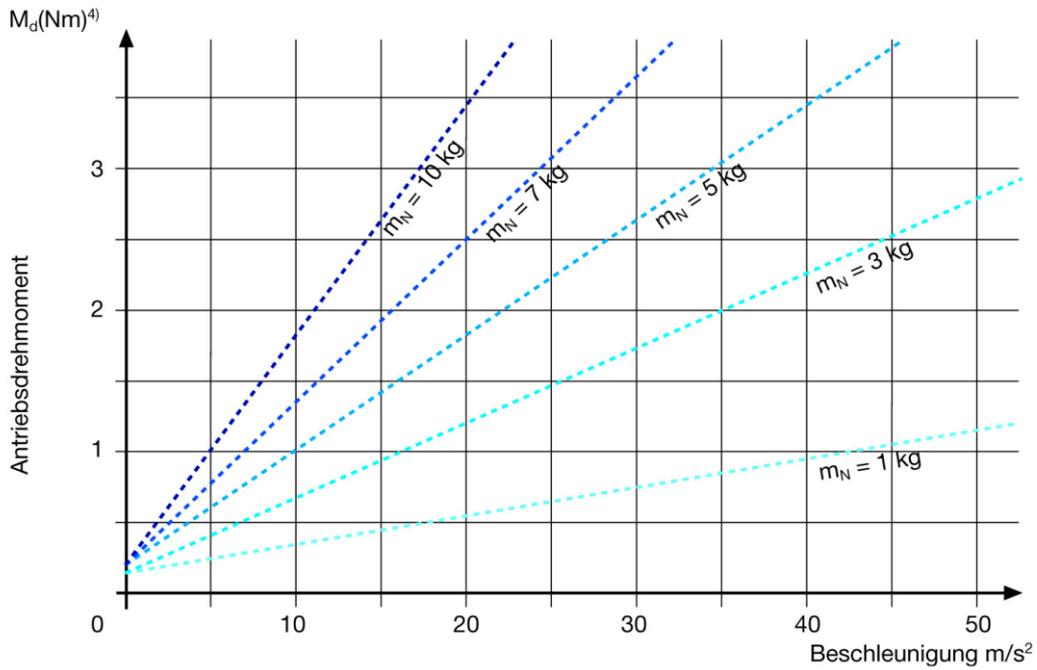


7.3.1.4. Belastung / Momente

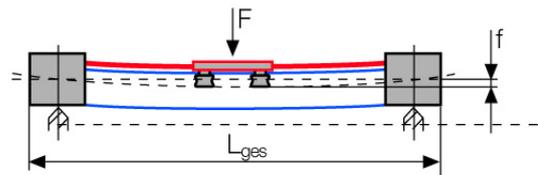
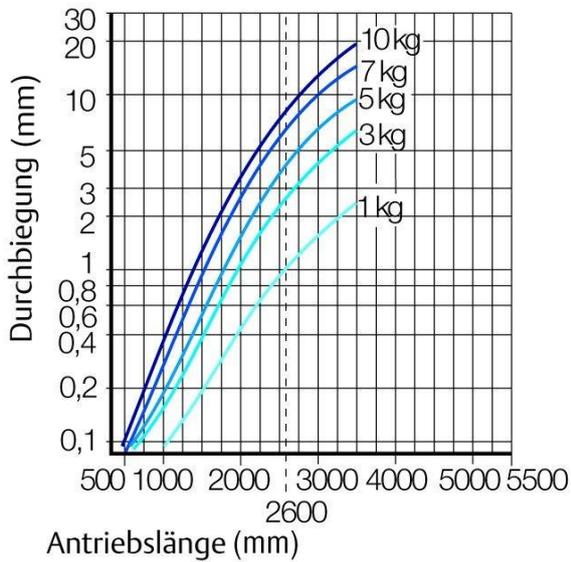
F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
300 N	120 N	146 N	1,8 Nm	2,3 Nm	4,7 Nm

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km.

7.3.1.5. Momente der Ausführung AZ 1010



⁴⁾ Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt



7.3.2. Ausführung AZ 1040

Zahnriemen	025MR5
Führung: Rundschiene, korrosionsbeständig, gehärtet, am AL-Profil	X
Gleitschiene, zum AL-Profil spielfrei einstellbar	–

7.3.2.1. Technische Daten

Weg/Umdrehung		200 mm
Reibungskoeffizient	μ	0.02
Einbaulage		beliebig
Verfahrgeschwindigkeit		max. 5 m/s
Leerlaufdrehmoment	M0	0,7 Nm
Trägheitsmoment	I _x	269 cm ⁴
	I _y	210 cm ⁴
Widerstandsmoment	W _x	53 cm ³
	W _y	52 cm ³
Gewichte	m0 ¹⁾	9,1 kg
	m100 ²⁾	0,9 kg
	m _s ³⁾	2,3 kg
Riemenscheiben Wirkdurchmesser	d ₀	63,66 mm
Zahnriemen Neopren mit Glascordzuträger		–
Zahnriemen Neopren mit Stahlcordzuträger		Typ MR5
Zahnriemenbreite		25,0 mm

¹⁾ Eigengewicht des Antriebs bei Hublänge 0

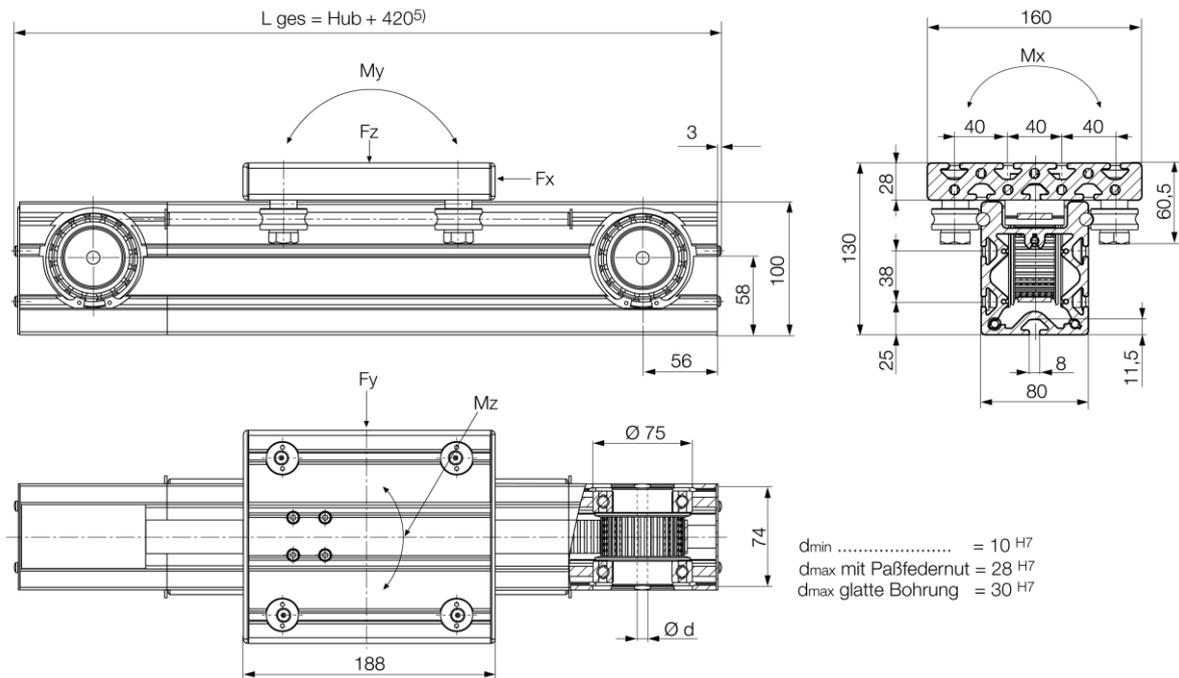
²⁾ Gewicht pro 100 mm Hub

³⁾ Gewicht der bewegten Masse (Schlitten)

7.3.2.2. Sonderausstattungen

Motor	X
Näherungsschalter	X
Abstreifer	X
Schmier- und Abstreifeinheit	X
Erhöhter Korrosionsschutz	X
Verkleidung	X
Schlitten mit Sondergewinde	X
Motoranschlussplatte	–

7.3.2.3. Maße der Ausführung AZ 1040

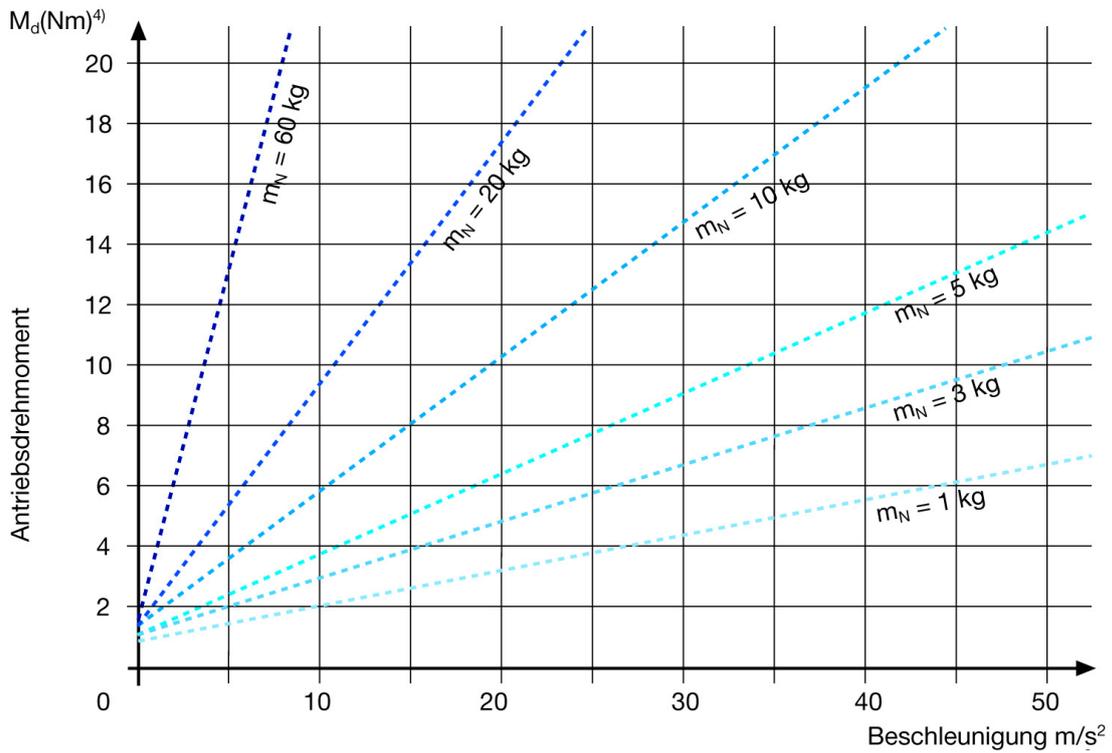


7.3.2.4. Belastung / Momente

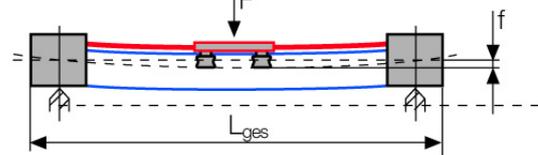
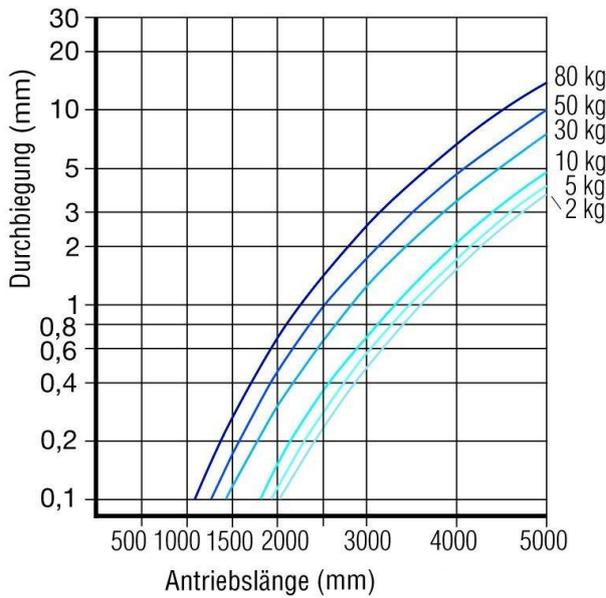
F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
1700 N	2000 N	1200 N	54 Nm	84 Nm	146 Nm

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km.

7.3.2.5. Momente der Ausführung AZ 1040

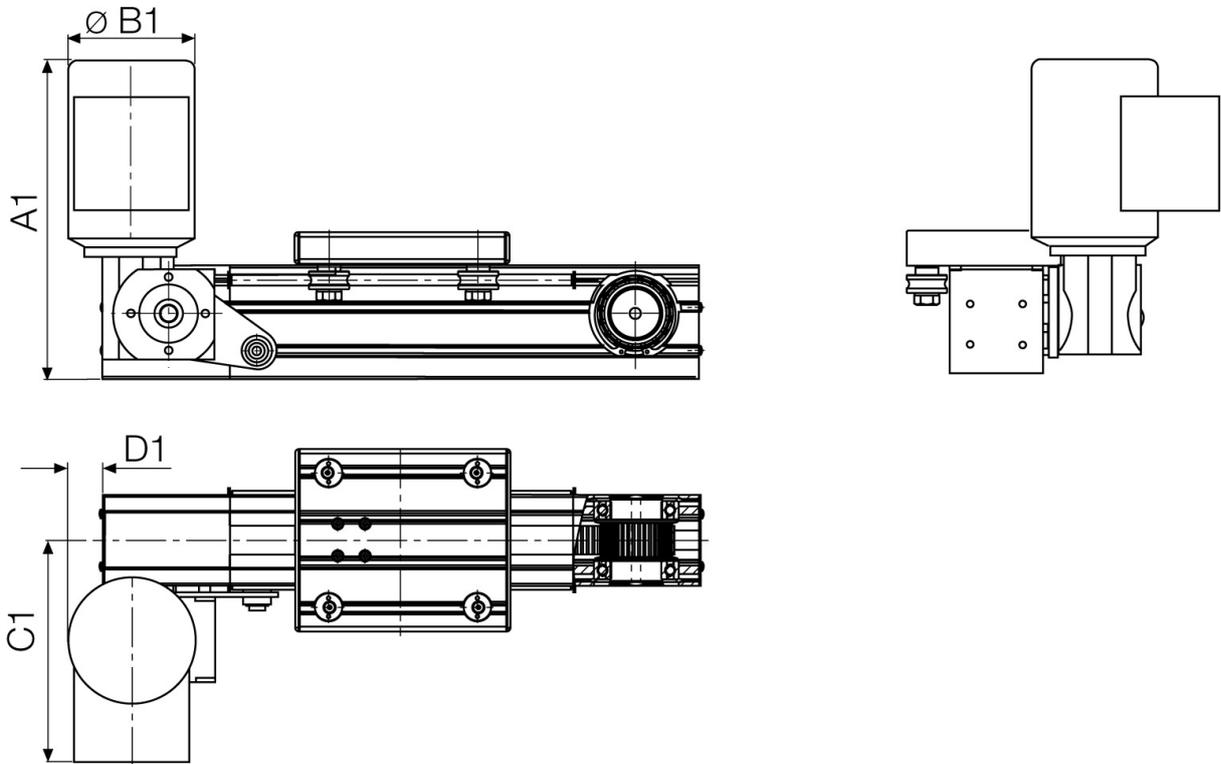


4) Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt



7.3.2.6. Motoranbauvarianten der Ausführung AZ 1040

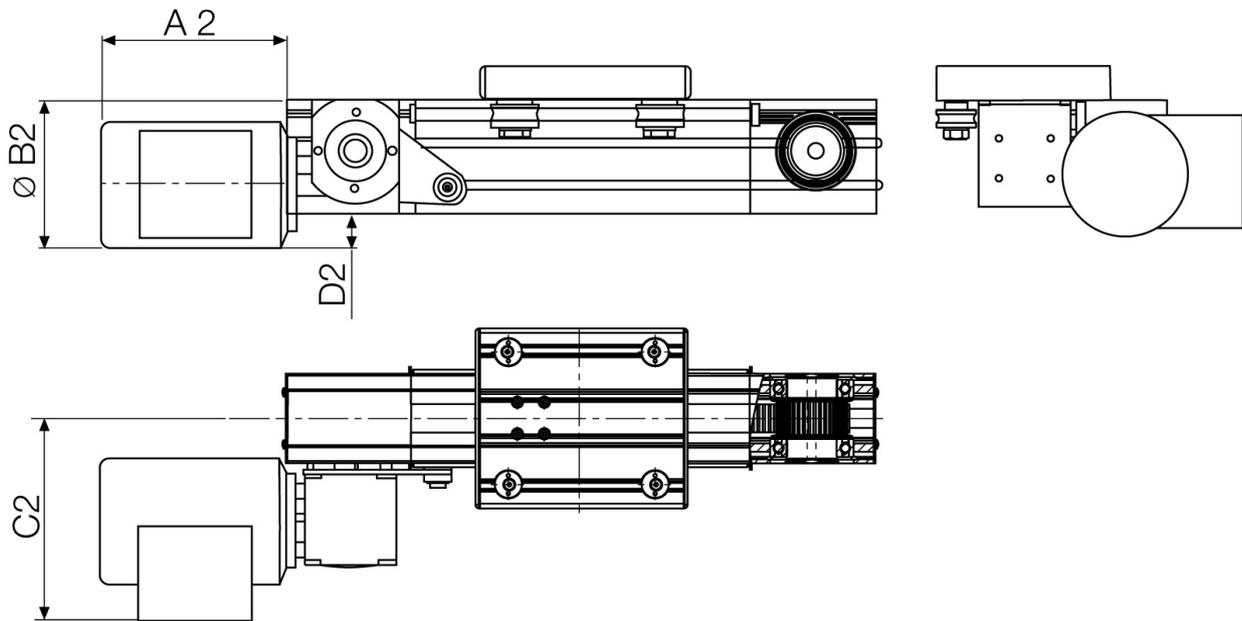
Motoranbauvariante A



Maße	Motorbaugröße		
	56	63	71
A1	285	305	330
ØB1	115	125	140
C1	200	205	215
D1	35	45	50

Drehzahlen	Drehmomente	Leistungen
20 min ⁻¹ – 857 min ⁻¹	10 Nm – 21 Nm	0,07 KW – 1,03 KW

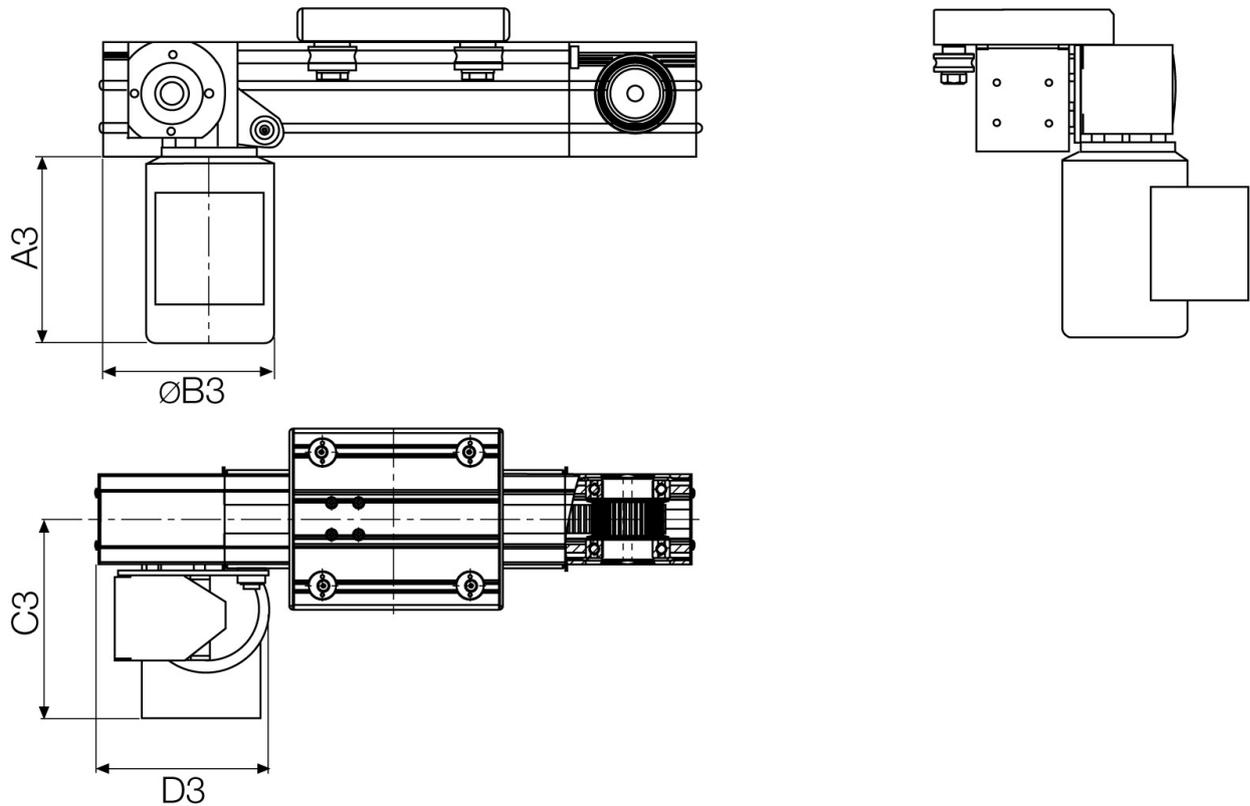
Motoranbauvariante B der Ausführung AZ 1040



Maße	Motorbaugröße		
	56	63	71
A2	170	190	215
ØB2	115	125	140
C2	200	205	215
D2	35	40	50

Drehzahlen	Drehmomente	Leistungen
20 min ⁻¹ – 857 min ⁻¹	10 Nm – 21 Nm	0,07 KW – 1,03 KW

Motoranbauvariante C der Ausführung AZ 1040



Maße	Motorbaugröße		
	56	63	71
A3	170	200	215
ØB3	115	125	140
C3	200	205	215
D3	150	155	160

Drehzahlen	Drehmomente	Leistungen
20 min ⁻¹ – 857 min ⁻¹	10 Nm – 21 Nm	0,07 KW – 1,03 KW

7.3.3. Ausführung AZ 2000

Zahnriemen	015MR3
Führung: Rundschiene, korrosionsbeständig, gehärtet, am AL-Profil	–
Gleitschiene, zum AL-Profil spielfrei einstellbar	X

7.3.3.1. Technische Daten

Weg/Umdrehung		114 mm
Reibungskoeffizient	μ	0.1
Einbaulage		beliebig
Verfahrgeschwindigkeit		max. 1,5 m/s
Leerlaufdrehmoment	M0	0,35 Nm
Trägheitsmoment	I _x	29.895 cm ⁴
	I _y	29.895 cm ⁴
Widerstandsmoment	W _x	11.958 cm ³
	W _y	11.958 cm ³
Gewichte	m0 ¹⁾	4,2 kg
	m100 ²⁾	0,3 kg
	m _s ³⁾	1,5 kg
Riemenscheiben Wirkdurchmesser	d ₀	36,30 mm
Zahnriemen Neopren mit Glascordzuträger		Typ MR3
Zahnriemen Neopren mit Stahlcordzuträger		–
Zahnriemenbreite		15,0 mm

¹⁾ Eigengewicht des Antriebs bei Hublänge 0

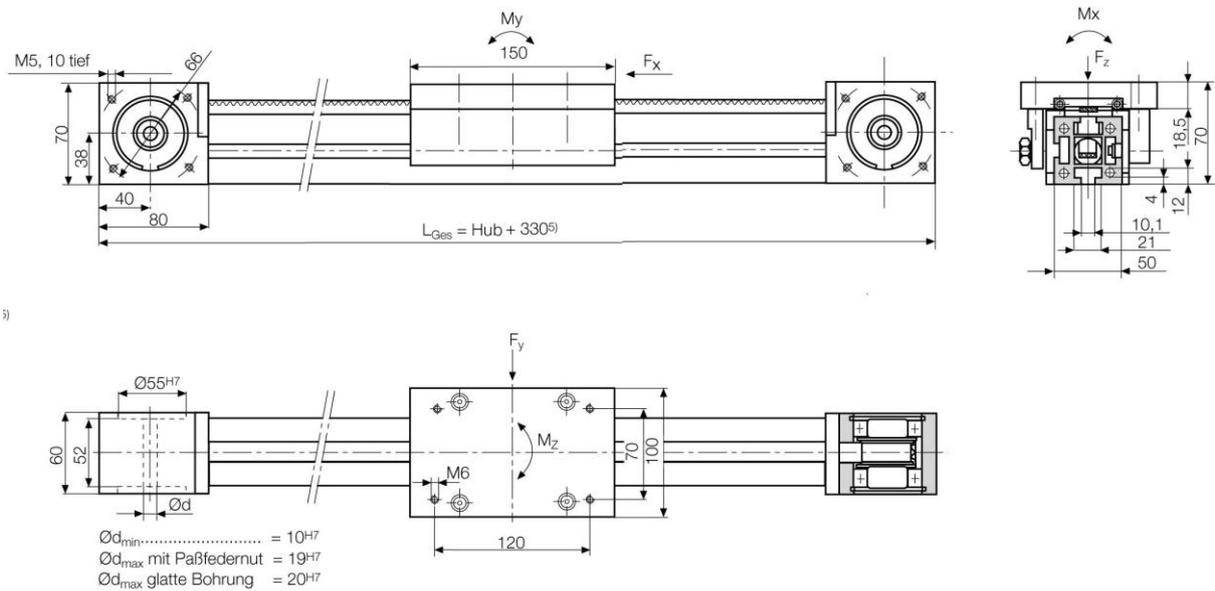
²⁾ Gewicht pro 100 mm Hub

³⁾ Gewicht der bewegten Masse (Schlitten)

7.3.3.2. Sonderausstattungen

Motor	X
Näherungsschalter	X
Abstreifer	X
Schmier- und Abstreifeinheit	X
Erhöhter Korrosionsschutz	X
Verkleidung	–
Schlitten mit Sondergewinde	X
Motoranschlussplatte	–

7.3.3.3. Maße der Ausführung AZ 2000

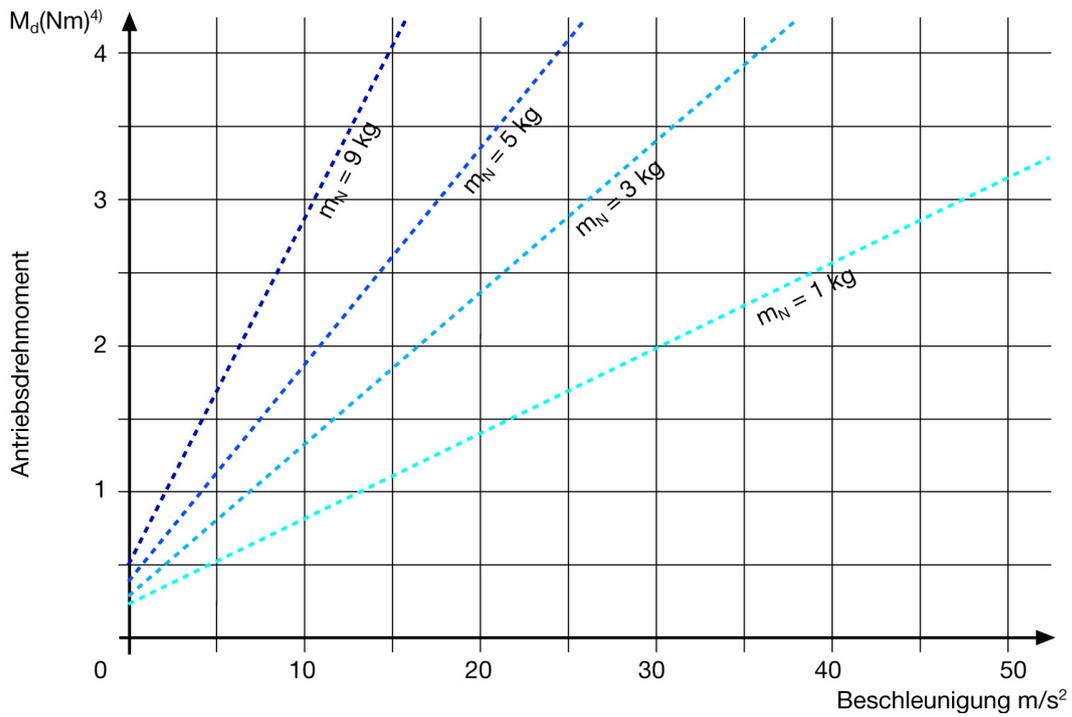


7.3.3.4. Belastung / Momente

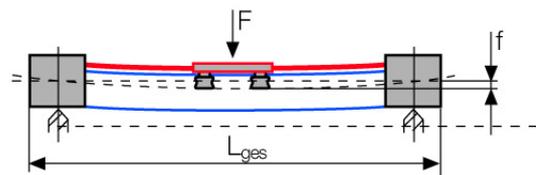
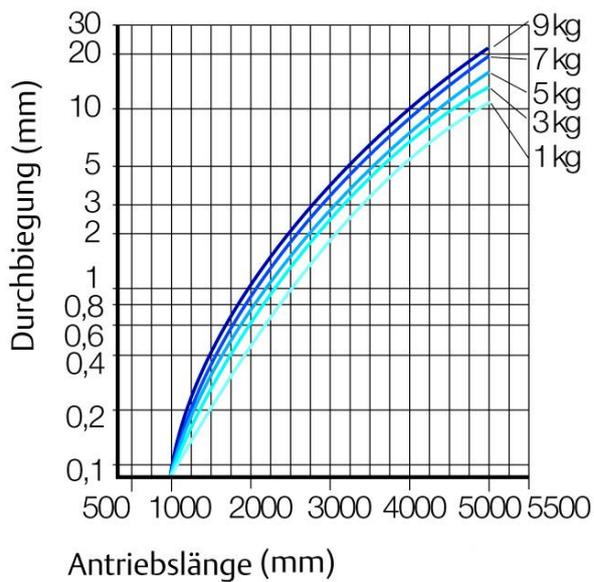
F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
560 N	170 N	90 N	7 Nm	5 Nm	10 Nm

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km.

7.3.3.5. Momente der Ausführung AZ 2000



⁴⁾ Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt



7.3.4. Ausführung AZ 2001

Zahnriemen	015MR3
Führung: Rundschiene, korrosionsbeständig, gehärtet, am AL-Profil	X
Gleitschiene, zum AL-Profil spielfrei einstellbar	–

7.3.4.1. Technische Daten

Weg/Umdrehung		144 mm
Reibungskoeffizient	μ	0.02
Einbaulage		beliebig
Verfahrgeschwindigkeit		max. 5 m/s
Leerlaufdrehmoment	M0	0,35 Nm
Trägheitsmoment	I _x	31.5 cm ⁴
	I _y	31.5 cm ⁴
Widerstandsmoment	W _x	12.8 cm ³
	W _y	12.8 cm ³
Gewichte	m0 ¹⁾	5,0 kg
	m100 ²⁾	0,65 kg
	m _s ³⁾	1,50kg
Riemenscheiben Wirkdurchmesser	d ₀	45,83 mm
Zahnriemen Neopren mit Glascordzuträger		Typ MR3
Zahnriemen Neopren mit Stahlcordzuträger		–
Zahnriemenbreite		15,0 mm

¹⁾ Eigengewicht des Antriebs bei Hublänge 0

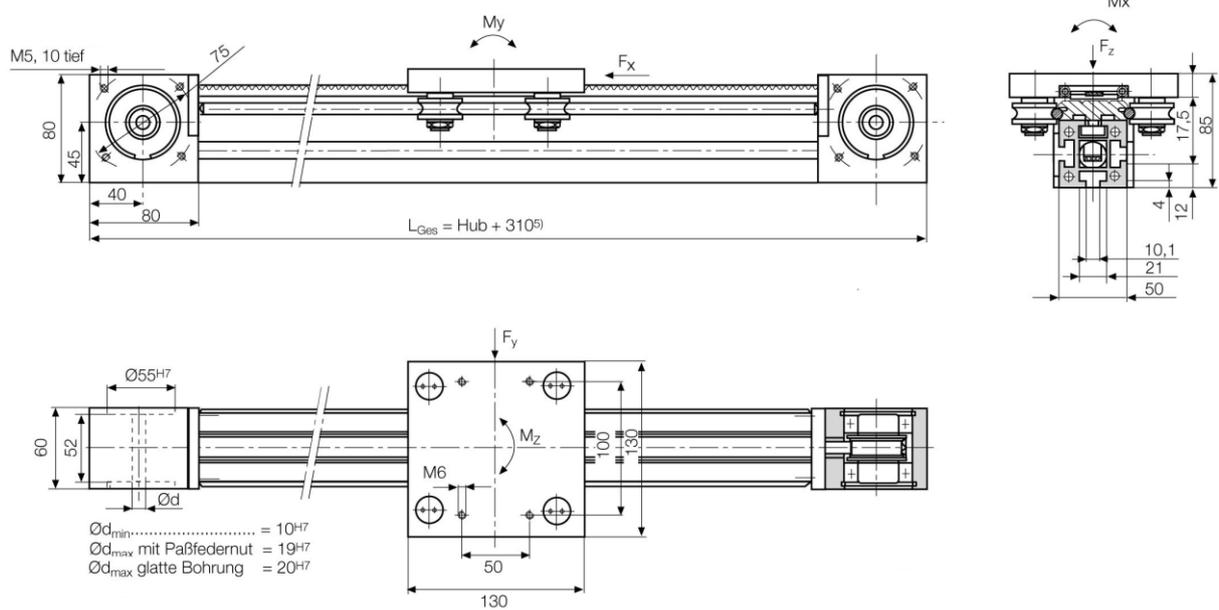
²⁾ Gewicht pro 100 mm Hub

³⁾ Gewicht der bewegten Masse (Schlitten)

7.3.4.2. Sonderausstattungen

Motor	X
Näherungsschalter	X
Abstreifer	X
Schmier- und Abstreifeinheit	X
Erhöhter Korrosionsschutz	X
Verkleidung	X
Schlitten mit Sondergewinde	X
Motoranschlussplatte	–

7.3.4.3. Maße der Ausführung AZ 2001

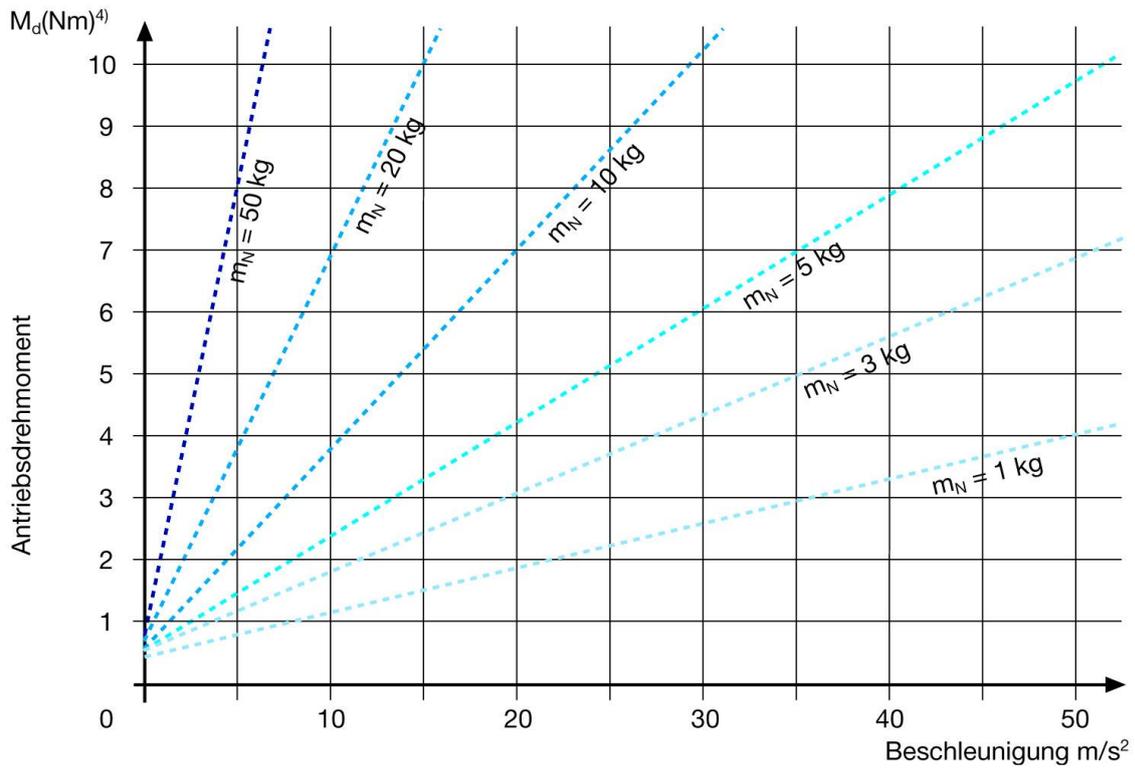


7.3.4.4. Belastung / Momente

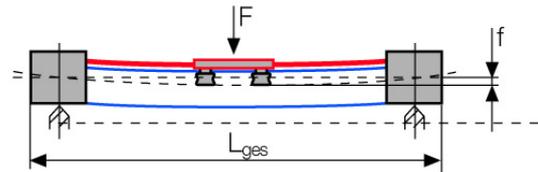
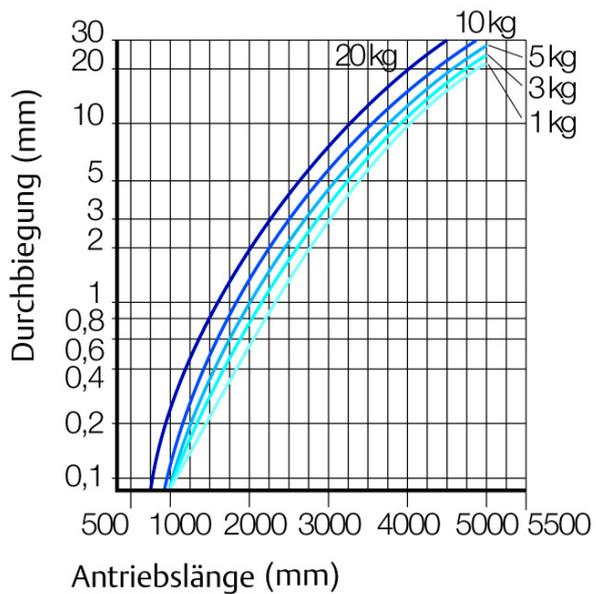
F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
560 N	900 N	1000 N	30 Nm	50 Nm	80 Nm

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km.

7.3.4.5. Momente der Ausführung AZ 2001



⁴⁾ Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt



7.3.5. Ausführung AZ 2004

Zahnriemen	025MR5
Führung: Rundschiene, korrosionsbeständig, gehärtet, am AL-Profil	X
Gleitschiene, zum AL-Profil spielfrei einstellbar	–

7.3.5.1. Technische Daten

Weg/Umdrehung		190 mm
Reibungskoeffizient	μ	0.02
Einbaulage		beliebig
Verfahrgeschwindigkeit		max. 5 m/s
Leerlaufdrehmoment	M_0	0,7 Nm
Trägheitsmoment	I_x	199.956 cm ⁴
	I_y	55.379 m ⁴
Widerstandsmoment	W_x	39.991 cm ³
	W_y	22.152 cm ³
Gewichte	$m_0^{1)}$	9,0 kg
	$m_{100}^{2)}$	0,8 kg
	$m_s^{3)}$	2,3 kg
Riemenscheiben Wirkdurchmesser	d_0	60,48 mm
Zahnriemen Neopren mit Glascordzuträger		–
Zahnriemen Neopren mit Stahlcordzuträger		Typ MR5
Zahnriemenbreite		25,0 mm

¹⁾ Eigengewicht des Antriebs bei Hublänge 0

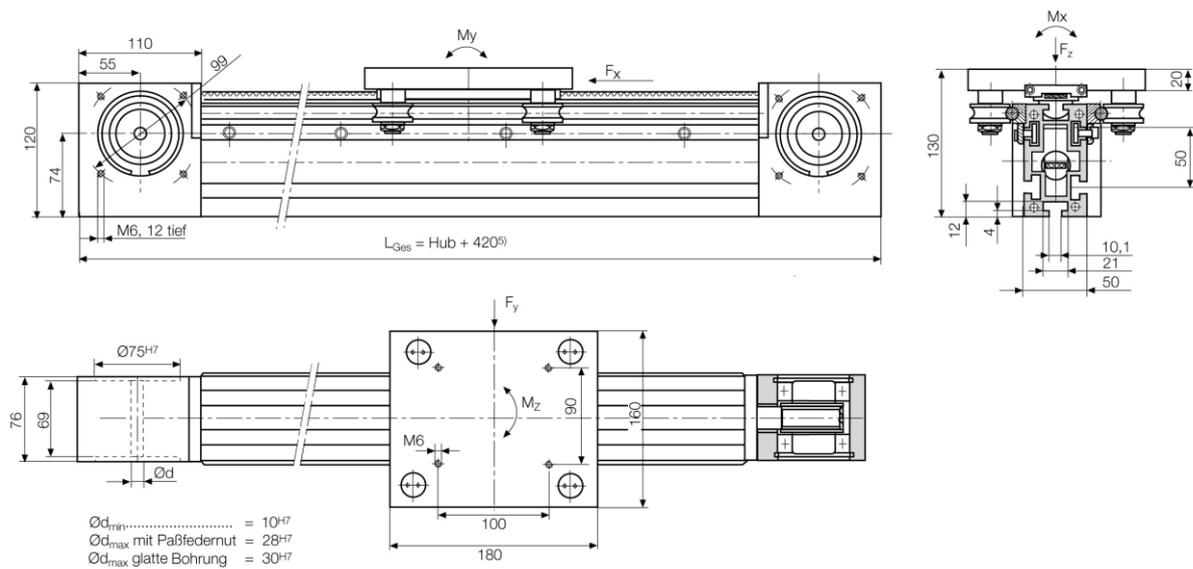
²⁾ Gewicht pro 100 mm Hub

³⁾ Gewicht der bewegten Masse (Schlitten)

7.3.5.2. Sonderausstattungen

Motor	X
Näherungsschalter	X
Abstreifer	X
Schmier- und Abstreifeinheit	X
Erhöhter Korrosionsschutz	X
Verkleidung	X
Schlitten mit Sondergewinde	X
Motoranschlussplatte	–

7.3.5.3. Maße der Ausführung AZ 2004

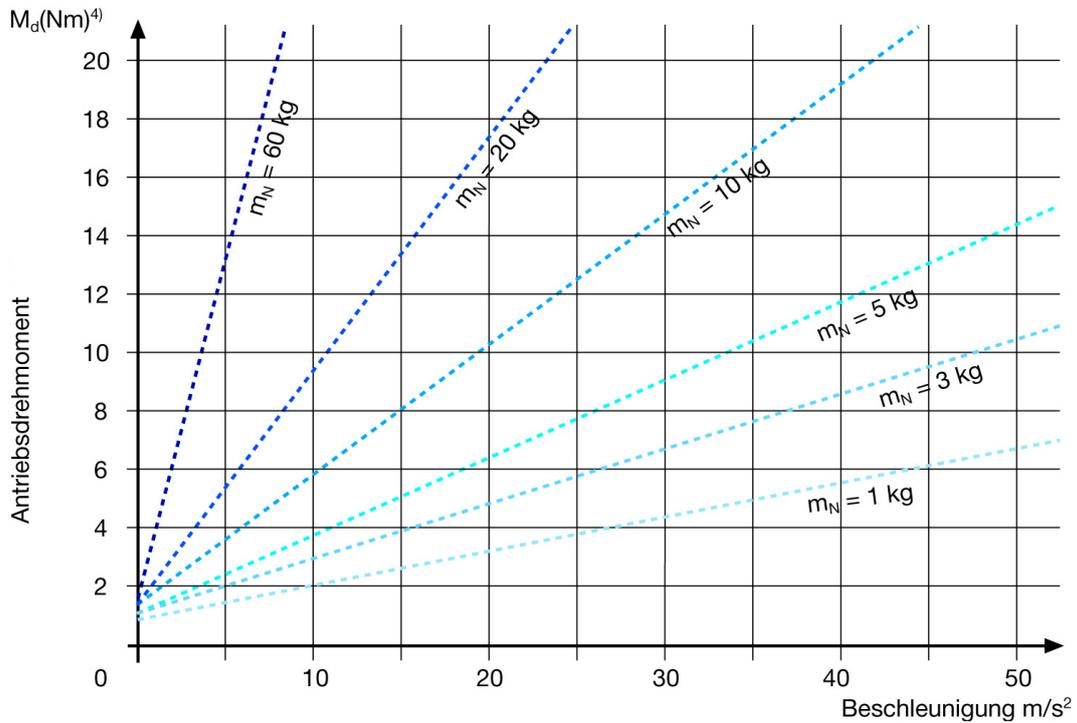


7.3.5.4. Belastung / Momente

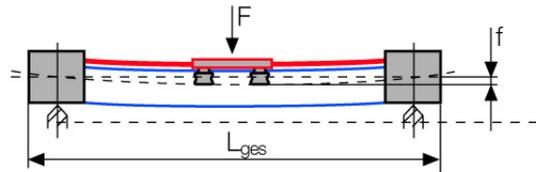
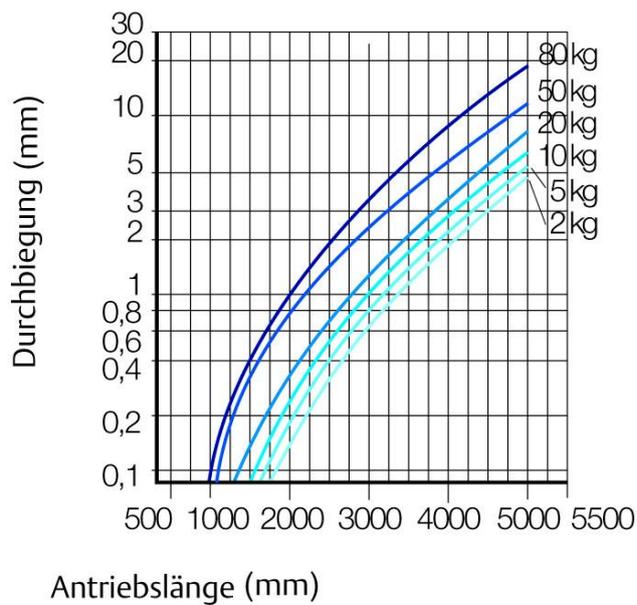
F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
1700 N	2000 N	1200 N	54 Nm	84 Nm	146 Nm

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km.

7.3.5.5. Momente der Ausführung AZ 2004



4) Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt



7.3.6. Ausführung AZ 2005

Zahnriemen	030MR8
Führung: Rundschiene, korrosionsbeständig, gehärtet, am AL-Profil	X
Gleitschiene, zum AL-Profil spielfrei einstellbar	–

7.3.6.1. Technische Daten

Weg/Umdrehung		190 mm
Reibungskoeffizient	μ	0.02
Einbaulage		beliebig
Verfahrgeschwindigkeit		max. 5 m/s
Leerlaufdrehmoment	M_0	0,7 Nm
Trägheitsmoment	I_x	199.956 cm ⁴
	I_y	55.379 cm ⁴
Widerstandsmoment	W_x	39.991 cm ³
	W_y	22.152 cm ³
Gewichte	$m_0^{1)}$	9,0 kg
	$m_{100}^{2)}$	0,8 kg
	$m_s^{3)}$	2,3 kg
Riemenscheiben Wirkdurchmesser	d_0	60,48 mm
Zahnriemen Neopren mit Glascordträger		–
Zahnriemen Neopren mit Stahlcordträger		Typ MR5
Zahnriemenbreite		25,0 mm

¹⁾ Eigengewicht des Antriebs bei Hublänge 0

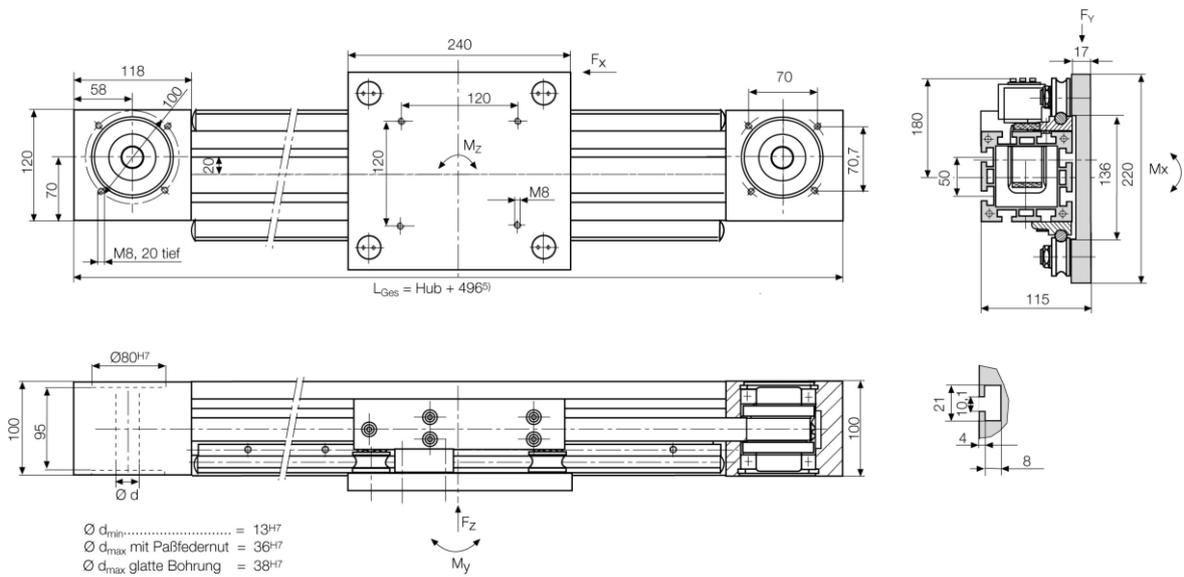
²⁾ Gewicht pro 100 mm Hub

³⁾ Gewicht der bewegten Masse (Schlitten)

7.3.6.2. Sonderausstattungen

Motor	X
Näherungsschalter	X
Abstreifer	X
Schmier- und Abstreifeinheit	X
Erhöhter Korrosionsschutz	X
Verkleidung	X
Schlitten mit Sondergewinde	X
Motoranschlussplatte	–

7.3.6.3. Maße der Ausführung AZ 2005

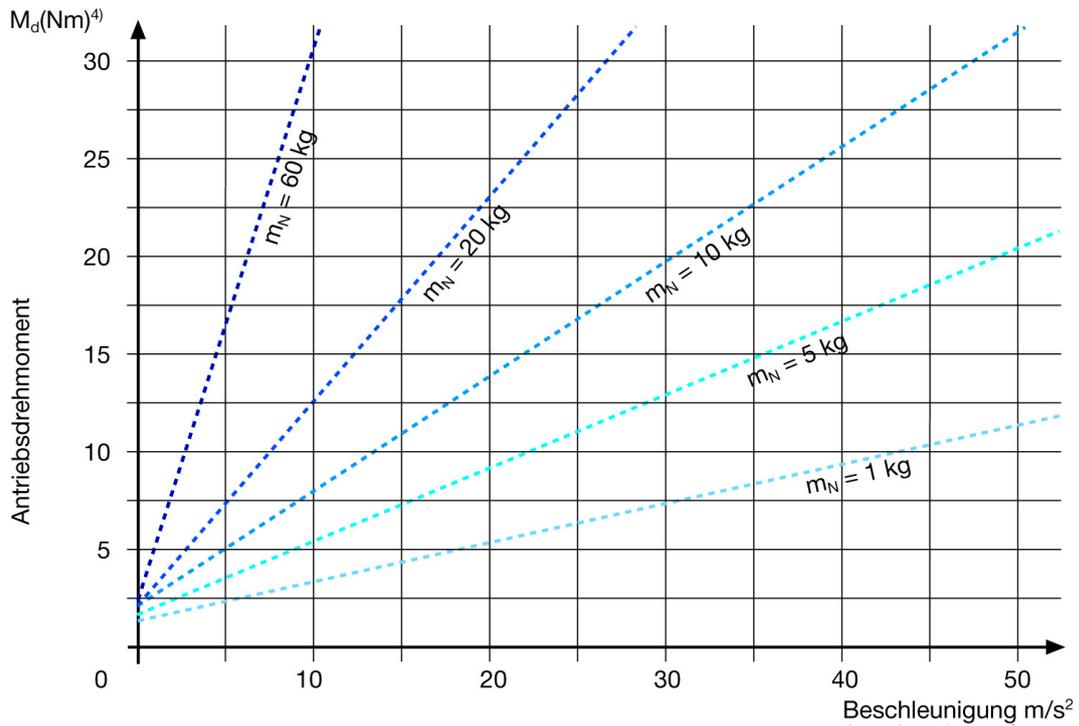


7.3.6.4. Belastung / Momente

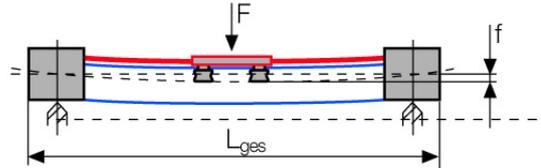
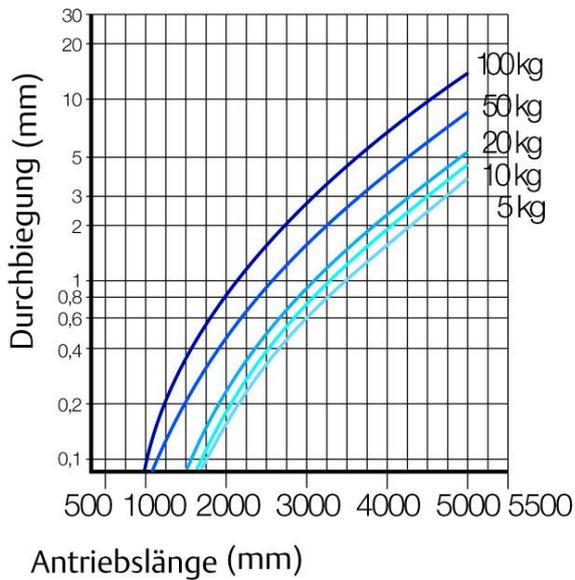
F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
2490 N	2200 N	1200 N	84 Nm	124 Nm	212 Nm

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km.

7.3.6.5. Momente der Ausführung AZ 2005



4) Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt



7.4. Zubehör

Bezeichnung	Größe		
	AZ 1010	AZ 1040	AZ 2000 – AZ 2005
Nutenstein Stahl verzinkt	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel Nr.
M4	280090003	602550006	
M5	280090020	602550005	602550002
M6		602550008	602620019
M8		602550011	

Weiteres Zubehör:

- Kupplungswelleneinheit
- Näherungs- und Endschalter
- Motorglocken
- Überlastrutschkupplungen
- Elastische Kupplungen
- Profil-Verbindungselemente
- Verbindungspaletten
- Drehgeber
- Kabelführungsketten
- Abdeckprofile für Kabel und Schläuche
- Endlagendämpfung
- Antriebszapfen, auch in Kombination mit Drehgeberzapfen
- Spielarme Getriebe
- Führungseinheiten für Mehrachssysteme
- Positionsanzeigen
- Handräder
- Verbindungswinkel 90°
- Klemmen
- Abdeckstreifen



Weltweit

**Die Adressen unserer Fachvertretungen finden Sie im Internet:
www.uhing.com**

Joachim Uhing GmbH & Co. KG
Kieler Straße 23
24247 Mielkendorf, Germany
Telefon +49 (0) 4347 - 906-0
Telefax +49 (0) 4347 - 906-40
e-mail: sales@uhing.com
Internet: www.uhing.com

