

## MONORAIL und AMS

Profilschienenführungen  
und integrierte Messsysteme

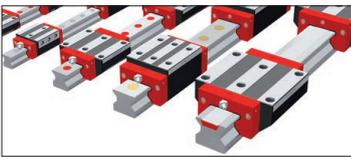
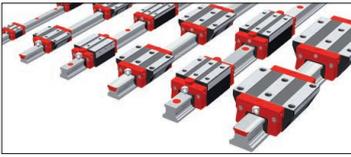
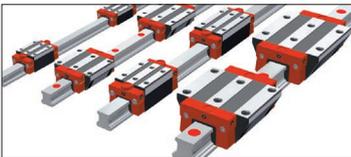
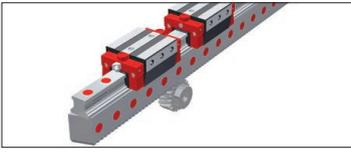
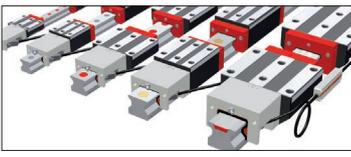
### **Aktuelle Version der Kataloge**

Im Download Bereich unserer Website finden Sie immer die aktuelle Version unserer Kataloge.

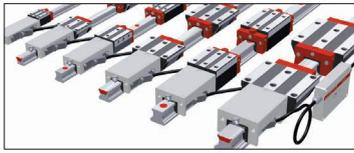
### **Haftungsausschluss**

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt erstellt und alle Angaben wurden auf ihre Richtigkeit überprüft. Dennoch kann für fehlerhafte oder unvollständige Angaben keine Haftung übernommen werden. Aufgrund der Weiterentwicklung unserer Produkte bleiben Änderungen der Angaben und technischen Daten vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht gestattet.



<b>1</b>	<b>Produktübersicht</b>	<b>3</b>
	1.1 MONORAIL Produkte im Überblick	3
	1.2 Eigenschaften des Systems Monorail	5
<b>2</b>	<b>Technische Grundlagen</b>	<b>10</b>
	2.1 Führen	10
	2.2 Führen und Antreiben	19
	2.3 Führen und Messen	20
	2.4 Bestellinformationen	32
	2.5 Vorsichtsmassnahmen	34
<b>3</b>	<b>Rollen-Monorail MR</b>	<b>35</b>
	3.0 Einführung	35
	3.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick	38
	3.2 Technische Daten	40
	3.3 Zubehör	52
	3.4 Bestellcode	59
<b>4</b>	<b>Kugel-Monorail BM</b>	<b>61</b>
	4.0 Einführung	61
	4.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick	64
	4.2 Technische Daten	66
	4.3 Zubehör	78
	4.4 Bestellcode	84
<b>5</b>	<b>Kugel-MONORAIL BM WR / BM SR in Edelstahlausführung</b>	<b>85</b>
	5.0 Einführung	85
	5.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick	88
	5.2 Technische Daten	90
	5.3 Zubehör	98
	5.4 Bestellcode	99
<b>6</b>	<b>MONORAIL BZ verzahnte Systeme</b>	<b>101</b>
	6.0 Einführung	101
	6.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick	104
	6.2 Technische Daten	106
	6.3 Zubehör	110
	6.4 Bestellcode	114
<b>7</b>	<b>MONORAIL AMS 3B Wegmessung für MR</b>	<b>115</b>
	7.0 Einführung	115
	7.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick	118
	7.2 Technische Daten	120
	7.3 Zubehör	130
	7.4 Bestellcode	132

**8 MONORAIL AMS 4B Wegmessung für BM 133**



8.0	Einführung	133
8.1	Typen, Größen und Optionen im Überblick	136
8.2	Technische Daten	138
8.3	Zubehör	150
8.4	Bestellcode	151

**9 MONORAIL AMSABS 3B absolute Wegmessung für MR 153**



9.0	Einführung	153
9.1	Typen, Größen und Optionen im Überblick	156
9.2	Technische Daten	158
9.3	Zubehör	168
9.4	Bestellcode	169

**10 MONORAIL AMSABS 4B absolute Wegmessung für BM 85**



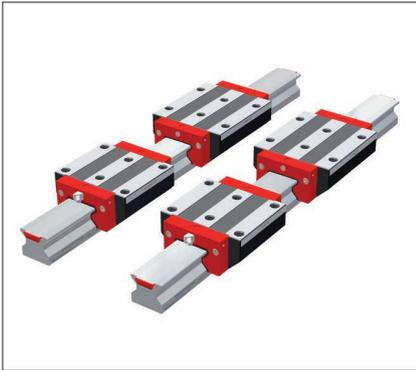
10.0	Einführung	171
10.1	Typen, Größen und Optionen im Überblick	174
10.2	Technische Daten	176
10.3	Zubehör	188
10.4	Bestellcode	189

**11 MONORAIL AMSA 3 integrierte, modulare Wegmessung für lange Achsen 191**



11.0	Einführung	191
11.1	Typen, Größen und Optionen im Überblick	194
11.2	Technische Daten	196
11.3	Zubehör	206
11.4	Bestellcode	208

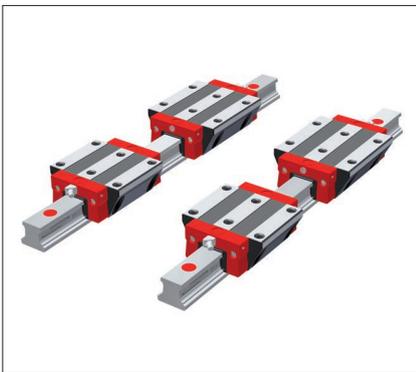
## 1.1 MONORAIL Produkte im Überblick



### MR

Hohe Steifigkeit, große dynamische und statische Tragfähigkeit, hohe Laufruhe sowie allseitige Abdichtung des Wagens sind die Hauptmerkmale der MONORAIL Führung. Diese Eigenschaften ermöglichen höhere Bearbeitungsleistungen bei gleichzeitig besserer Formgenauigkeit und Oberflächengüte der zu bearbeitenden Werkstücke. Die hohe Steifigkeit ergibt ein besseres Schwingungsverhalten mit kleineren Schwingungsamplituden und als Folge längere Werkzeugstandzeiten.

Die langjährige Erfahrung in der Konstruktion und Anwendung von Rollenwälzführungen sowie modernste Technologien in der Produktentwicklung und Serienfertigung wurden konsequent eingesetzt. Das MONORAIL MR ist eine für den Anwender wirtschaftliche Wälzführung, die den Anforderungen des modernen Maschinenbaus entspricht.

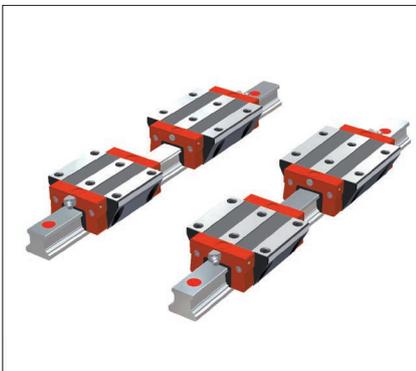


### BM

Sehr gute dynamische Eigenschaften und hohe Wirtschaftlichkeit sind die Kennzeichen der SCHNEEBERGER Kugelführung MONORAIL BM. Das Design mit wenigen aber optimal gestalteten Bauteilen ermöglicht durch die geringe Anzahl der Übergänge in den Kugellaufbahnen hervorragende Laufeigenschaften, welche gekennzeichnet sind durch hohe Laufruhe, geringe Pulsation, niedrige Reibwerte und hohe Verfahrgeschwindigkeiten.

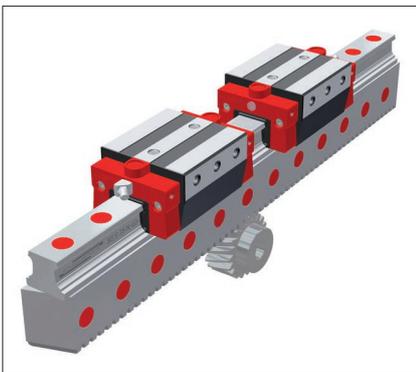
Durch das trapezförmige Schienenprofil wurde eine hohe Steifigkeit der Führung erreicht und gleichzeitig der Wartungsaufwand erheblich reduziert, da Zusatzabstreifer ohne Demontage der Führung gewechselt werden können. Die vollständige Abdichtung der Wagen gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit bei langer Lebensdauer.

Diese robuste und wirtschaftliche Führung rundet das SCHNEEBERGER Produktprogramm für industrielle Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Geschwindigkeit, Zuverlässigkeit und Konstanz der Laufeigenschaften ab.



### BM WR / BM SR

Die MONORAIL BM WR / BM SR Systeme von SCHNEEBERGER sind Linearführungen aus korrosionsbeständigem Stahl auf Basis der Kugelprofilschienenführung MONORAIL BM. Sie wurden speziell für Anforderungen entwickelt, bei denen übliche Beschichtungen der Linearführungen an ihre Grenzen stoßen. Dies ist immer dann der Fall, wenn in Prozessen die Leistung der Produkte durch Korrosion beeinträchtigt wird. Zudem besitzt das MONORAIL BM WR / BM SR die bewährten Eigenschaften des MONORAIL BM, wie beste Laufeigenschaften, hohe Verfahrgeschwindigkeit sowie lange Lebensdauer.

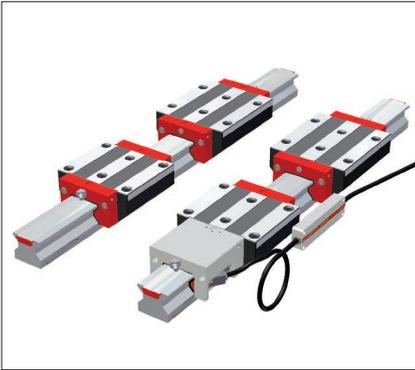


### BZ

Die MONORAIL BZ Systeme von SCHNEEBERGER sind hochpräzise Linearführungssysteme mit integriertem Zahnstangenantrieb auf Basis der bewährten MONORAIL BM Profilschienenführungen mit Kugeln. Die Vorteile aus der Integration von Profilschienenführung und hochgenauem Zahnstangenantrieb kommen hauptsächlich in der Handlings- und Automationsindustrie, an Laser- und Wasserstrahlschneidanlagen sowie an Holzbearbeitungsmaschinen zu Geltung.

Die Aufwendungen für die Produktion von Maschinenbetten, die Montage und Ausrichtung von Führung und Verzahnung reduzieren sich drastisch. Die Systeme sind bis 6m einteilig erhältlich.

Das Design des MONORAIL BZ steht für beste Laufeigenschaften, hohe Tragfähigkeit und Steifigkeit sowie lange Lebensdauer durch die Verwendung der bewährten Profilschienenführung MONORAIL BM und für hohe übertragbare Kräfte, weichen Lauf und höchste Positioniergenauigkeit durch die geschliffene, gehärtete und präzise ausgegerichtete Schrägverzahnung in hoher Qualität.

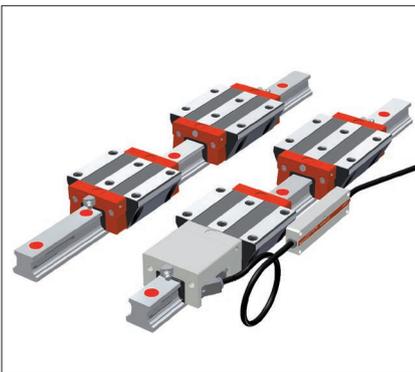


### AMS 3B

Das Produkt MONORAIL AMS 3B ist ein integriertes magnetoresistives Messsystem auf Basis der Rollen-Profilbahnenführung MONORAIL MR. Dadurch werden kompakt bauende Achsen mit Wegmessung und Führung speziell für die Anwendungen in Werkzeugmaschinen zur Verfügung gestellt. Eine zusätzliche Montage und Justage des Messsystems kann entfallen, es werden dadurch Kosteneinsparungen bei der Konstruktion, Herstellung und Wartung der Maschinen realisiert. Außerdem wird die Genauigkeit und Prozesssicherheit der Maschine verbessert. Das robuste Gehäuse verfügt über ein komplettes Abstreifersystem bestehend aus Längs- und Querabstreifern, die für einen optimalen Schutz des Messsystems sorgen.

AMS 3B gibt es in analoger und digitaler Ausführung. Die analoge Variante AMSA 3B verfügt über eine Spannungsschnittstelle von 1 Vss für die Verbindung mit allen gängigen Steuerungen und bildet die Ausgangsbasis für die digitale Ausführung AMSD 3B. Die Profilschienen sind daher identisch ausgeführt und mit beiden Varianten kompatibel.

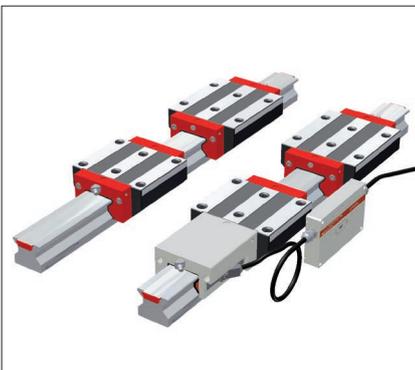
AMSD 3B verfügt über eine digitale inkrementelle Schnittstelle und verschiedene Lesekopfvarianten, die es erlauben, unterschiedliche Auflösungen zu beziehen und das System an Steuerungen mit unterschiedlichen Eingangsfrequenzen anzupassen.



### AMS 4B

Das Produkt MONORAIL AMS 4B ist ein integriertes magnetoresistives Messsystem auf Basis der Kugelprofilbahnenführung MONORAIL BM. Messtechnisch entspricht das AMS 4B dem AMS 3B und bietet somit die gleichen Leistungen in Sachen Montage, Kosteneinsparung, Genauigkeit und Prozesssicherheit.

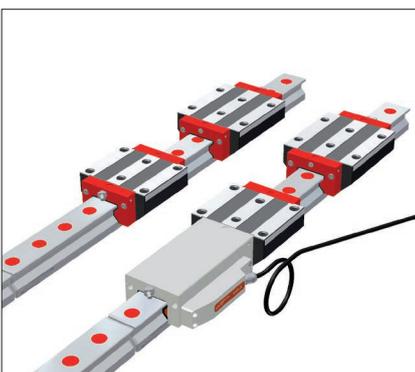
AMS 4B Produkte finden vorzugsweise Anwendung in Applikationen mit hohen Anforderungen an die Verfahrgeschwindigkeit und die Beständigkeit gegen Beschleunigungen und Vibrationen.



### AMSABS

Das Produkt MONORAIL AMSABS ist ein integriertes magnetoresistives Messsystem mit absoluter Schnittstelle. Als Basis dient hierbei dem AMSABS 3B die Rollen-Profilbahnenführung MONORAIL MR und dem AMSABS 4B die Kugelprofilbahnenführung MONORAIL BM.

Den bewährten Vorteilen der AMS-Produkte wurden weitere Merkmale hinzugefügt, die den Betrieb von Wegmesssystemen in industrieller Umgebung vereinfachen. So entfällt auf Grund der absoluten Wegmessung die Referenzfahrt nach dem Einschalten, wodurch Zeit- und somit Kosteneinsparungen realisiert werden. Außerdem wird durch eine redundante Verarbeitung der Informationen die Betriebssicherheit erhöht. AMSABS verfügt über eine absolute Schnittstelle für die Verbindung mit SSI, SSI+SinCos und allen FANUC-Steuerungen.

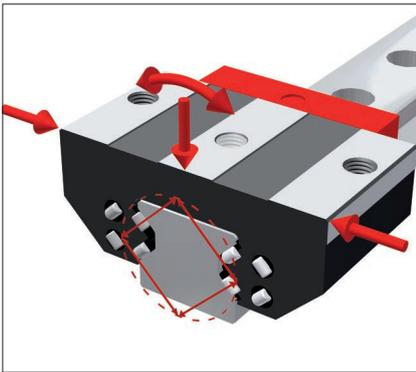


### AMSA 3L

Das Produkt MONORAIL AMSA 3L ist ein integriertes magnetoresistives Messsystem auf Basis der Rollen-Profilbahnenführung MONORAIL MR mit analoger Spannungsschnittstelle. Es ist die neueste Entwicklung aus dem Hause SCHNEEBERGER und ist für den Aufbau besonders langer Achsen konzipiert. AMSA 3L wird nur durch den mechanisch und messtechnisch sehr exakten Aufbau der Messschienen möglich. Die besondere Ausführung der Schienenstöße in Kombination mit dem AMSA 3L Lesekopf erlaubt es, Stöße zu überfahren und beliebig lange Messachsen aufzubauen. Weitere Merkmale des AMSA 3L sind die volle Austauschbarkeit einzelner Schienen, der Messwagen und der Leseköpfe sowie der integrierten Messkopfelektronik. Ein spezielles Fertigungsverfahren sichert zudem eine weltweit hohe Verfügbarkeit der AMSA 3L Komponenten.

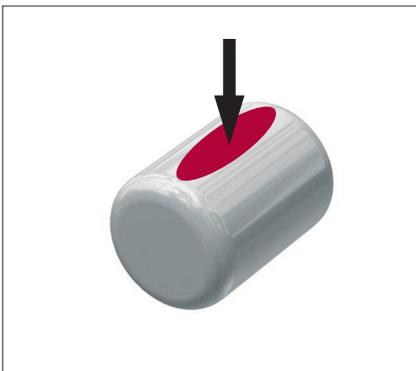
AMSA 3L verfügt über eine analoge Spannungsschnittstelle von 1 Vss für die Verbindung mit allen gängigen Steuerungen.

## 1.2 Eigenschaften des Systems MONORAIL



### O-Geometrie

Mit der so genannten O-Anordnung der Führung werden große innere Stützabstände realisiert. Zusammen mit den um 90° versetzten Wälzkörperlaufbahnen wird hierdurch eine gleichmäßige und hohe Aufnahme von Kräften aus allen Richtungen sowie eine hohe Momentensteifigkeit erzielt.

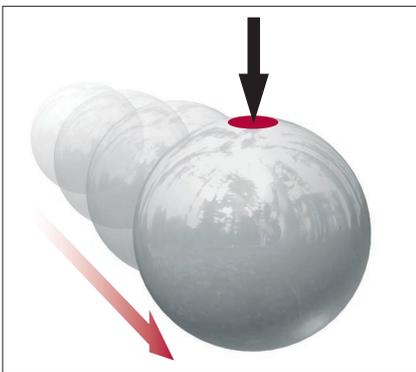


### Rolle mit logarithmischem Profil

Die Linearführungen beeinflussen die Gesamtsteifigkeit einer Werkzeugmaschine wesentlich. Beim MONORAIL MR wird die nachgewiesene hohe Steifigkeit durch Rollen mit logarithmischem Profil als Wälzkörper sowie durch die optimierten Querschnitte des Wagens und der Schiene erreicht.

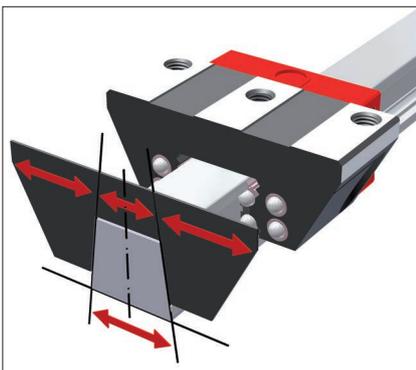
Die Rollenführung hat gegenüber einer Kugelführung eine ebene und zudem deutlich größere Kontaktfläche, was zu wesentlich höherer Tragfähigkeit führt.

Durch das logarithmische Profil wird eine Anpassung der Kontaktfläche an die jeweilige Belastung und ein weicher Übergang vom belasteten zum unbelasteten Bereich der Rolle erzielt. Dies bewirkt deutlich reduzierten Verschleiß durch die Vermeidung von Spannungsspitzen am Rand der Tragzone bei gleichzeitig minimaler Wälzreibung.



### Kugel mit 2-Punkt-Kontakt

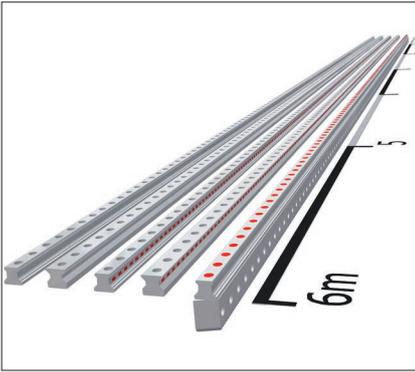
Das MONORAIL BM ist eine moderne, 4-reihige Kugelführung in O-Anordnung. Kugeln, die sich in der Lastzone befinden, berühren auch bei Vorspannung und unter Belastung die eng geschmiegte Laufbahnkontur der Schiene und des Wagens nur an zwei sich gegenüber liegenden Punkten. Die enge Schmiegung der Laufbahnen an die Kugeln bewirkt dabei im Vergleich zu einer Führung mit gothischem Profil und 4-Punkt-Kontakt eine deutlich höhere Steifigkeit und Tragfähigkeit. Gleichzeitig ist die Reibung minimal, da die Kugeln quasi ohne Differentialschlupf rollen, was zu einem ruhigen und gleichmäßigen Lauf führt.



### Trapezförmiges Schienenprofil

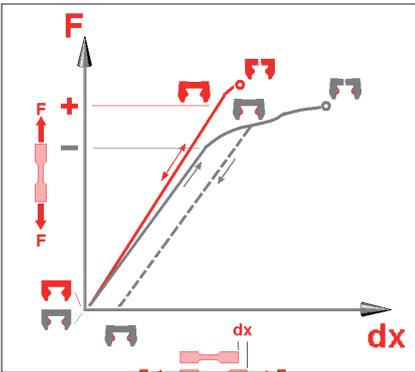
Durch das trapezförmige Schienenprofil konnten die Wagenquerschnitte und die Verbindung der Basisfläche der Schiene an die Unterkonstruktion auf größtmögliche Steifigkeit optimiert werden. Gleichzeitig ermöglicht dieses Schienenprofil eine einfache Wartung. Zusatzabstreifer können ohne komplizierte Demontage des Wagens direkt auf der Schiene ausgetauscht werden.

## 1.2 Eigenschaften des Systems MONORAIL



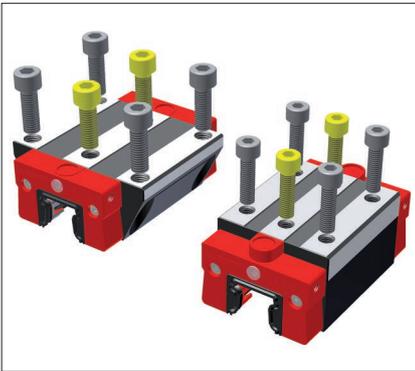
### Einteilig bis 6 m Länge

SCHNEEBERGER bietet die Führungsschienen aller Produkte in einer einteiligen Länge von bis zu sechs Metern an. Dadurch werden bei langen Führungen nur wenige Stöße zwischen den Führungsschienen notwendig. In der Folge werden eine einfachere Montage, eine Verbesserung der Genauigkeit, sowie eine Verlängerung der Lebensdauer des Systems erzielt.



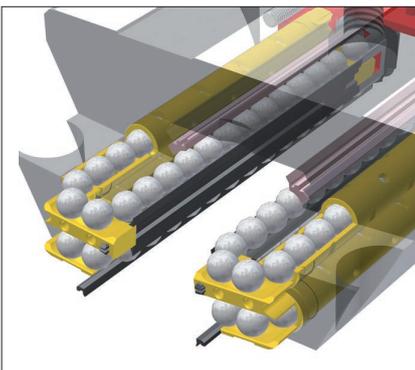
### Durchgehärtete Wagen

Die Stahlgrundkörper der Führungswagen sind die maßgeblichen Elemente zur Erzielung einer hohen Lebensdauer sowie einer über die gesamte Lebensdauer konstanten Genauigkeit. Um diese hohen Ansprüche auch unter extremen Belastungen ohne eine plastische Verformung des Wagens über die gesamte Nutzungsdauer zu erhalten, verwendet SCHNEEBERGER für alle Produkte hochwertige Wälzlagerstähle, bei denen nicht nur die Laufflächen sondern der komplette Wagenquerschnitt gehärtet ist. Selbst bei Beanspruchungen über die vorgesehene Verwendung hinaus behalten SCHNEEBERGER Führungswagen ihre werkseitig eingestellten Eigenschaften, da prinzipbedingt keine plastische Verformung auftritt.



### 6 Befestigungsbohrungen pro Wagen

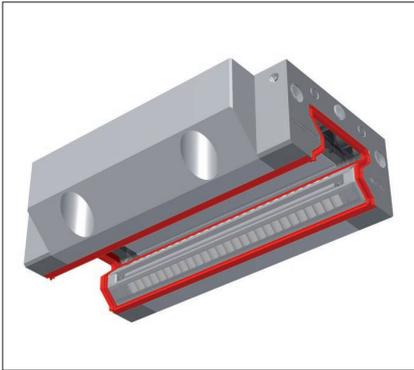
Im Fall einer Belastung des Führungswagens durch Zugkräfte hängt die erreichbare Steifigkeit wesentlich von der Verbindung des Wagens mit der Umgebungskonstruktion ab. Um die maximale Verbindungssteifigkeit zu erreichen, verfügen alle MONORAIL Wagen über sechs Befestigungsgewinde im Wagenrücken.



### Einzigartige Laufeigenschaften

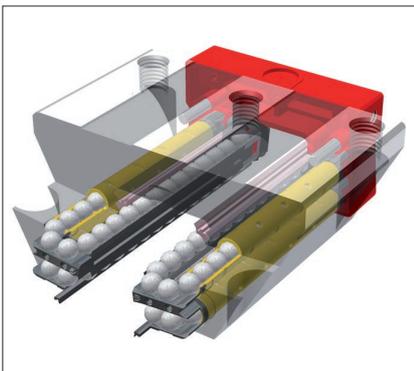
Dem Einlaufbereich der Wälzkörper von der unbelasteten in die belastete Zone wurde besondere Beachtung geschenkt und geometrisch so ausbalanciert, dass ein sehr ruhiger Lauf, d.h. minimale Hubpulsation, Nickbewegung und Geräuschentwicklung erzielt wird und zwar sowohl bei niedrigen als auch bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten.

## 1.2 Eigenschaften des Systems MONORAIL



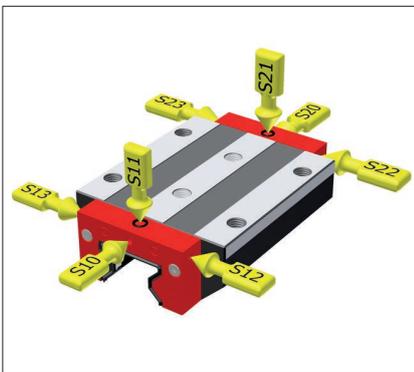
### Vollständige Abdichtung

Die MONORAIL Führungswagen sind standardmäßig mit doppellippigen Querabstreifern an den Stirnseiten und jeweils zwei oben und unten liegenden Längsabstreifern pro Seite ausgestattet. Diese sorgen zusammen mit den zusätzlich abgedichteten Fugen zwischen der Stirnplatte und dem Stahlkörper für eine äußerst effiziente Abdichtung. Somit wird das Eindringen von Schmutz wirksam verhindert und Schmierstoffverluste auf ein Minimum reduziert, was zu einer signifikanten Erhöhung der Lebensdauer führt. Die Funktionssicherheit der Abstreifer wird durch die allseitig glatte und geschliffene Schienenoberfläche noch verbessert. SCHNEEBERGER bietet außerdem anwendungsorientierte Lösungen, um die Anschraubbohrungen optimal und bündig zu verschließen.



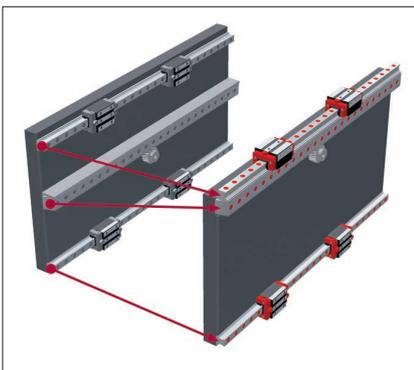
### Wälzkörperrückführungen aus Kunststoff

Die Rückführung der Wälzkörper hat einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Laufeigenschaften des Führungswagens. Aus diesem Grund sind alle SCHNEEBERGER Produkte mit Rückführkanälen aus Kunststoff ausgestattet. Neben der Geräuschminderung wurden die Kunststoffteile so ausgestaltet, dass sie ein zusätzliches Schmierreservoir bilden. Der zusätzliche Schmierstoff kann die Gebrauchsdauer des Führungswagens deutlich verlängern.



### Vielseitige Schmiermöglichkeiten

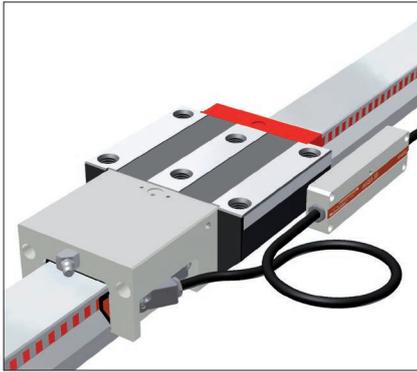
Die Führungswagen besitzen diverse Schmieranschlüsse (beidseitig jeweils stirnseitig, seitlich und oben), die gemäß Kundenvorgabe für den Anschluss einer Schmierstoffzuführung vorbereitet werden. Dadurch kann die Schmierung optimal an die jeweilige Schmierart und Einbausituation angepasst werden. Für besondere Einbautagen bei Ölschmierung besteht zudem die Möglichkeit, die beiden Wagenseiten unabhängig voneinander mit Schmierstoff zu versorgen.



### Integrierte Verzahnungen

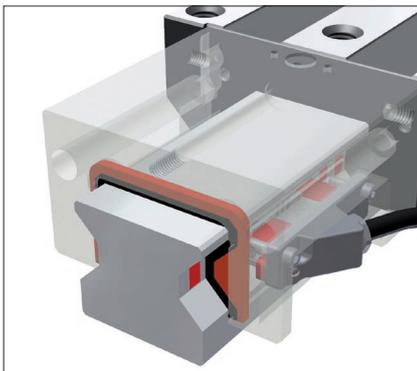
Die verzahnten Systeme bieten ein fest mit der Führungsschiene verbundenes hochwertiges Zahnstangen-Antriebssystem. Durch die einteilige Länge von 6 m sowie die Möglichkeit des Aneinanderreihens von Schienen, lassen sich sehr große Verfahrwege mit hoher Genauigkeit realisieren.

Durch die integrierte Bauweise wird der Fertigungs-, Montage- und Logistikaufwand gegenüber einem System mit separater Zahnstange reduziert, was zu einer wesentlichen Kosteneinsparung führt. So kann nun eine Maschinenachse, die herkömmlich drei präzise Basisflächen benötigte, mit nur zwei Basisflächen gebaut werden. Die Ausrichtarbeiten zwischen Führungssystem und Zahnstange entfallen komplett.



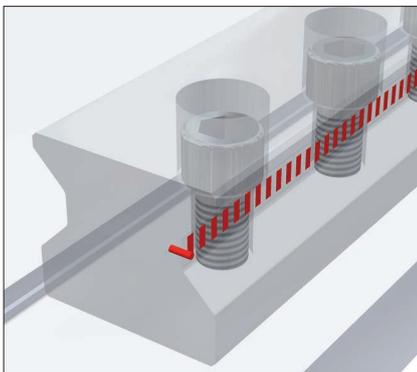
### Integrierte Wegmessung

Durch das Zusammenführen von hochpräzisem Maßstab mit der MONORAIL Führungsschiene ergibt sich ein integriertes Messsystem, das direkt ohne Montage oder Justagearbeiten einbaubar ist. Es werden dadurch Kosteneinsparungen in der Konstruktion, Herstellung und Wartung der Produkte erzielt. SCHNEEBERGER liefert mit integrierten Systemen fertig einbaubare Qualitäten, die für eine deutliche Komplexitätsreduzierung beim Bau von Maschinenachsen mit direktem Wegmesssystem führen.



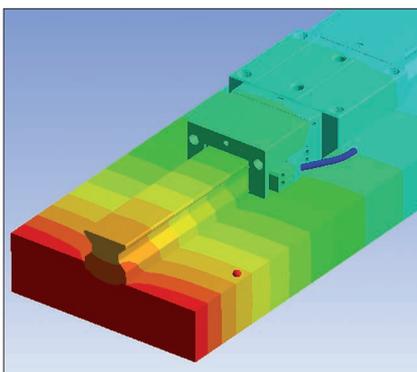
### Magnetoresistives Messprinzip

Der Sensor basiert auf einem speziell angepassten magnetoresistiven Messverfahren. Bei einer Relativbewegung zwischen Sensor und Maßverkörperung führt die Änderung der Feldstärke zu einer gut messbaren elektrischen Widerstandsänderung. Durch die elektrische Schaltung als Brücke sind die Störeinflüsse durch Temperatur, überlagerte magnetische Felder, Deplatierung und Alterung minimal. Der Abtastkopf arbeitet dabei berührend, wodurch sichergestellt ist, dass keine Partikel die Funktion des Sensors stören können. Das verwendete Abtastverfahren arbeitet so gut, dass der Austausch der Leseköpfe auf allen Schienen im Servicefall ohne Justagearbeiten durchgeführt werden kann.



### Prozessnahe Messung der Position

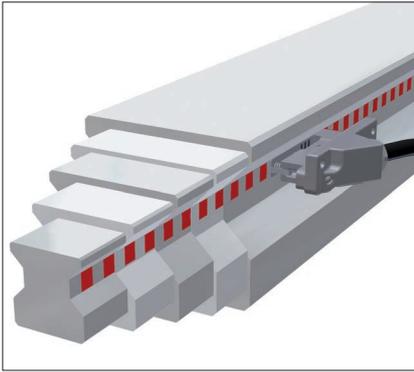
Eine gute thermische Kopplung des Maßstabes an das Maschinenbett ist durch die großflächige Verbindung der Führungsschiene mit dem integrierten Maßband einerseits und die starre Verschraubung der Führungsschiene mit dem Maschinenbett andererseits gegeben. Dies hat den Vorteil, dass Temperaturänderungen im Maschinenbett unmittelbar an den Maßstab weitergeleitet werden. Durch die gute thermische Kopplung der Maßverkörperung an die Führungsschiene und somit auch an das Maschinenbett werden keine Nullpunkte und keine Temperaturfühler bei diesen Anlagen benötigt, um eine sehr gute Prozessstabilität zu erreichen.



### Thermische Ausdehnung wie Stahl

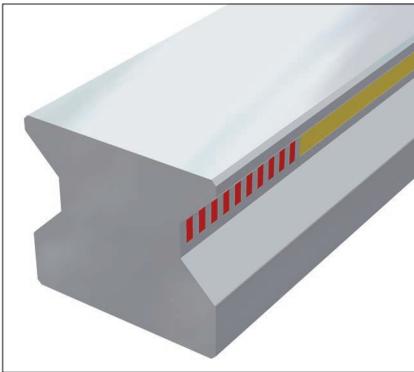
Die magnetische Maßverkörperung wird in eine Nut in der Profilschienenführung eingesetzt. Durch die Verwendung eines speziell angepassten ferromagnetischen Werkstoffes wird sichergestellt, dass die Längenausdehnung des Maßstabes aufgrund von thermischen Einflüssen identisch mit der Ausdehnung der Schienen aus Stahl ist. Die Maßverkörperung ist an beiden Enden fest mit der Führungsschiene verbunden und folgt der thermischen Ausdehnung der Führungsschiene exakt. Bei der Bearbeitung von Stahlteilen ist deshalb keine Temperaturkompensation notwendig.

## 1.2 Eigenschaften des Systems MONORAIL



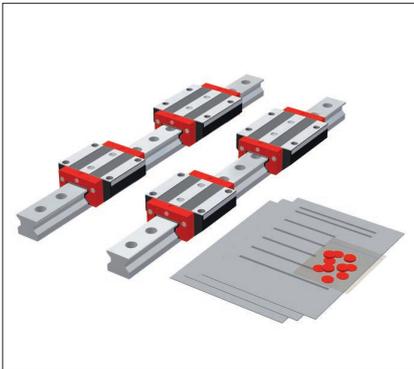
### Ein Lesekopf für alle Baugrößen

Die Maßverkörperung ist bezüglich der oberen Führungsbahn bei allen Baugrößen der Schienen gleich platziert, wodurch die Leseköpfe für alle Baugrößen der jeweiligen Produktgruppe verwendet werden können. Da die Maßverkörperung in den Schienen sehr robust ausgeführt ist und der Verschleißeffekt auf die Lesekopfseite gelegt wurde, kann mit wenigen Austausch-Leseköpfen die Verfügbarkeit vieler Systeme sichergestellt werden. Alle Leseköpfe lassen sich auf allen gelieferten Schienen betreiben. Die neue Generation der Leseköpfe bietet die erhöhte Dichtheit IP68 und besteht vollständig aus nichtrostenden Materialien. Zudem sind die Verbindungen der Teile resistent gegen chemische Substanzen. Somit ist sichergestellt, dass die SCHNEEBERGER AMS Produkte ihre bewährten Eigenschaften auch in Bereichen, bei denen sie Wasser, aggressiven Kühlschmiermitteln oder anderen Emulsionen dauerhaft ausgesetzt sind, beibehalten.



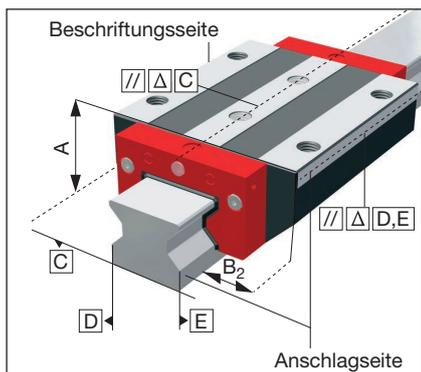
### Geschützte Maßverkörperung

Die integrierten Maßverkörperungen werden nach der Produktion durch ein äußerst hartes, unmagnetisches Abdeckband vor mechanischer Beschädigung sowie magnetischen Störungen geschützt. Das Band wird in einem speziellen Fertigungsprozess dicht mit dem Schienengrundkörper verschweißt. Ein Eindringen von Flüssigkeiten und Verschleiß an der Maßverkörperung werden so zuverlässig verhindert. Dies hat zur Folge, dass die Maßverkörperungen eine sehr hohe Zuverlässigkeit aufweisen.



### Lieferung als komplette Maschinenachse

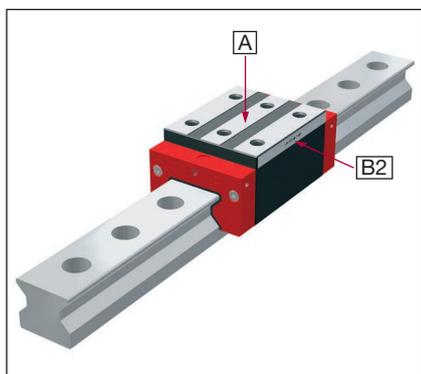
SCHNEEBERGER Produkte werden auf Wunsch als einbaufähiger Satz geliefert. Dies bedeutet, dass der Kunde ein geprüftes nach seinen Vorgaben lagerichtig zusammengestelltes Set erhält. Ebenso wird die notwendige Konservierung den individuellen Anforderungen angepasst. Die Montage beschränkt sich dadurch auf die wesentlichen Arbeiten wie das Ausrichten der Systeme an der Umgebungsstruktur, die Verbindung mit den Antriebselementen und den Versorgungsleitungen der Schmierung, sowie den Anschluss der Sensorik an die Steuerung.



**Genauigkeitsklassen**

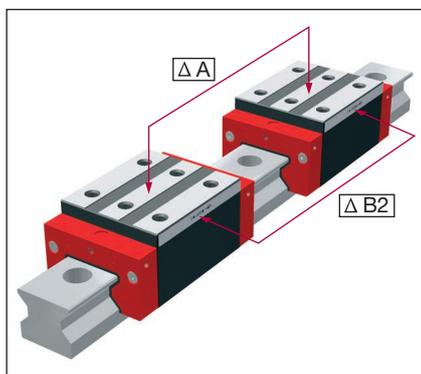
Die 4 Genauigkeitsklassen ermöglichen eine präzise, anwendungsgerechte Auswahl der MONORAIL auf die Bedürfnisse der Konstruktion. Die Genauigkeitsklassen bestimmen die Maßtoleranzen und die Ablaufgenauigkeit der Wagen auf den Schienen.

-  G0 Hoch genau
-  G1 Sehr genau
-  G2 Genau
-  G3 Standard

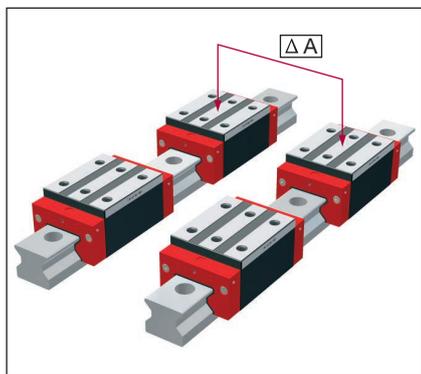


**Maßtoleranzen**

MONORAIL Führungswagen und Schienen werden unabhängig voneinander mit hoher Präzision gefertigt und lassen sich daher untereinander beliebig austauschen. Das bedeutet, dass auf einer Führungsschiene jeder beliebige Wagen und umgekehrt jeder Wagen auf jeder beliebigen Führungsschiene gleicher Baugröße eingesetzt werden kann und zwar ohne Einfluss auf die Vorspannklasse, da die Vorspannung durch die entsprechenden Wälzkörper in den Wagen erzeugt wird. Für die Maßunterschiede zwischen beliebigen Wagen auf einer beliebigen Schiene gelten die Werte aus Spalte eins gemäß nachstehender Tabelle.



Genauigkeitsklasse	Toleranzen der Maße von beliebigen Wagen und Schienen	Max. Maßunterschied zwischen den Wagen einer Schiene	Max. Maßunterschied der Wagen zweier oder mehrerer paralleler Schienen, Standard
	A/B <sub>2</sub>	ΔA/ΔB <sub>2</sub>	ΔA Standard
G0	± 5 μm	3 μm	10 μm
G1	± 10 μm	5 μm	20 μm
G2	± 20 μm	7 μm	40 μm
G3	± 30 μm	25 μm	60 μm
	Gemessen in Wagenmitte und beliebiger Schienenposition	Gemessen in Wagenmitte und jeweils gleicher Schienenposition	Gemessen in Wagenmitte und jeweils gleicher Schienenposition



## 2.1 Führen

### Eigenschaften und Optionen

#### Gepaarte Wagen

Alle Wagen eines Satzes werden gemeinsam auf einem Produktionsnormal hintereinander montiert und auf der Oberseite sowie auf der seitlichen Anschlagfläche überschliffen. Anschließend werden die Hauptmaße A und B2 auf einer Prüfschiene gemessen, um danach die Wagen zueinander zu paaren. Die Wagenpaarung ist in zwei Qualitäten lieferbar.

Paarung Wagen	Max. Maßunterschied aller Wagen die zu einer Paarung gehören
<b>Ausführung</b>	<b><math>\Delta A/\Delta B2</math></b>
SLWGP0	3 $\mu\text{m}$
SLWGP1	5 $\mu\text{m}$

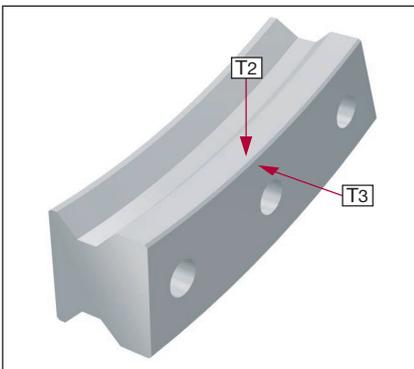
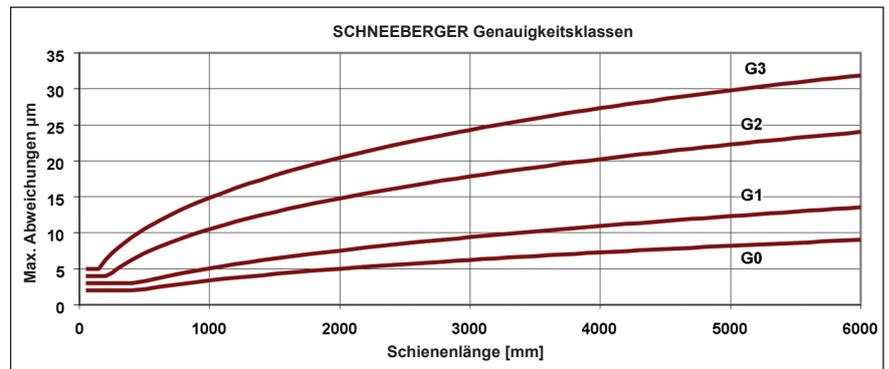
#### Gepaarte Schienen

Bei den „gepaarten Schienen“ werden aus den Datenbeständen passende Schienen mit ähnlichem Ablauf gesucht. Das Kriterium des Selektionsprozesses ist der maximale Unterschied im Ablauf über die Schienenlänge, die so genannte Paarungstoleranz. Die Spanne aller Ablaufprotokolle liegt bei gepaarten Schienen innerhalb dieser Toleranz. Die Schienenpaarung ist in vier Qualitäten lieferbar.

Paarung Schienen	Paarungstoleranz
<b>Ausführung</b>	
SLSGP0	5 $\mu\text{m}$
SLSGP1	10 $\mu\text{m}$
SLSGP2	15 $\mu\text{m}$
SLSGP3	20 $\mu\text{m}$

#### Ablaufgenauigkeit

Der Ablauf der Wagen auf einer Schiene kann im Rahmen der Toleranz einen linearen oder wellenförmigen Verlauf haben. Die zulässige maximale Abweichung wird durch die Genauigkeitsklasse einer Schiene limitiert. Die Höhe der Toleranz wird aus nebenstehendem Diagramm in Abhängigkeit von Schienenlänge und Genauigkeitsklasse bestimmt. Beispiel: L3 = 2000 mm bei G2 ergibt eine zulässige Toleranz von 0.015 mm.



#### Geradheit

Für eine effiziente Montage von Profilschienenführungen ist es wesentlich, die Geradheit und die Krümmungen einer Schiene in Längsrichtung zu kennen. Da es sich bei Profilschienenführungen um biegeeweiche Bauteile handelt, kann eine Verformung in Längsrichtung bereits durch das Eigengewicht auftreten. Hinzu kommen Einflüsse aus dem Herstellprozess. Um die Montageanforderungen der Kunden zu erfüllen, werden die Schienen während der Herstellung bezüglich der Krümmung in Anschlagrichtung und Anschraubrichtung optimiert. Über diese standardisierte Limitierung der Schienenkrümmung hinaus bietet SCHNEEBERGER bei besonderen Montageanforderungen eingeeengte Toleranzen für den Verlauf und die Höhe der Krümmungswerte.



Standard

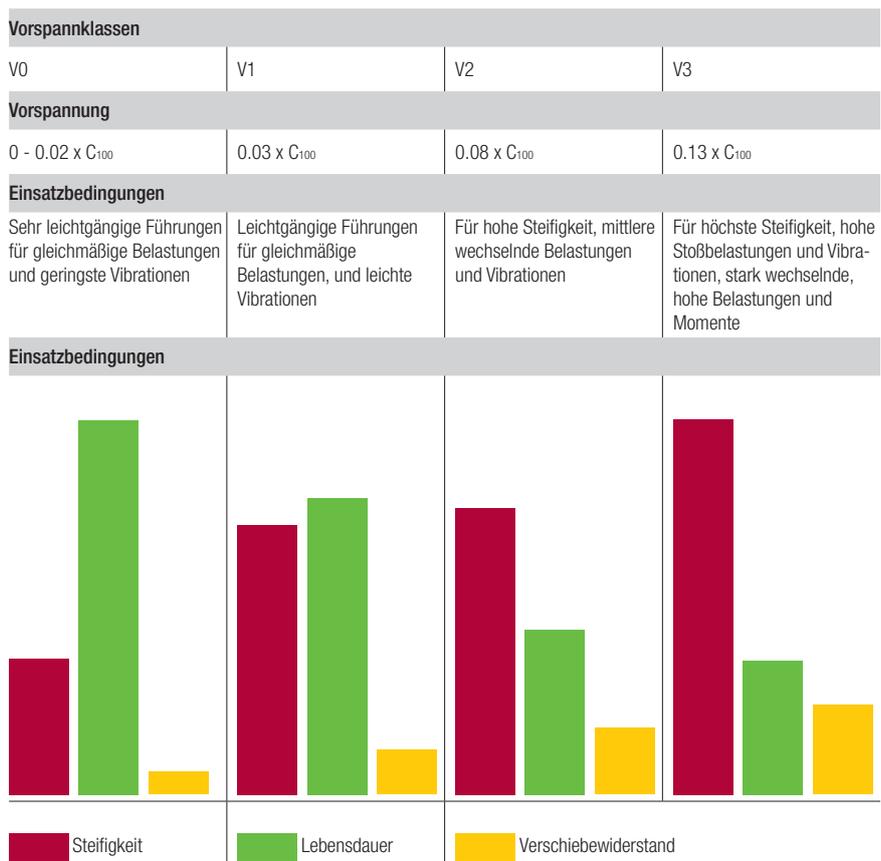
### Vorspannklassen

Die Wälzfürungen werden vorgespannt, um bei unterschiedlichen Belastungen spielfrei zu arbeiten.

Grundsätzlich erhöht die Vorspannung die Steifigkeit der Führung, hat aber auch Auswirkungen auf die Lebensdauer und den Verschleißwiderstand. Um den unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden, sind die SCHNEEBERGER-Profilschienenführungen in verschiedenen Vorspannklassen verfügbar.

Die Vorspannklassen werden in Abhängigkeit von der dynamischen Tragzahl C definiert.

-  V0 Sehr leicht
-  V1 Leicht
-  V2 Mittel
-  V3 Hoch

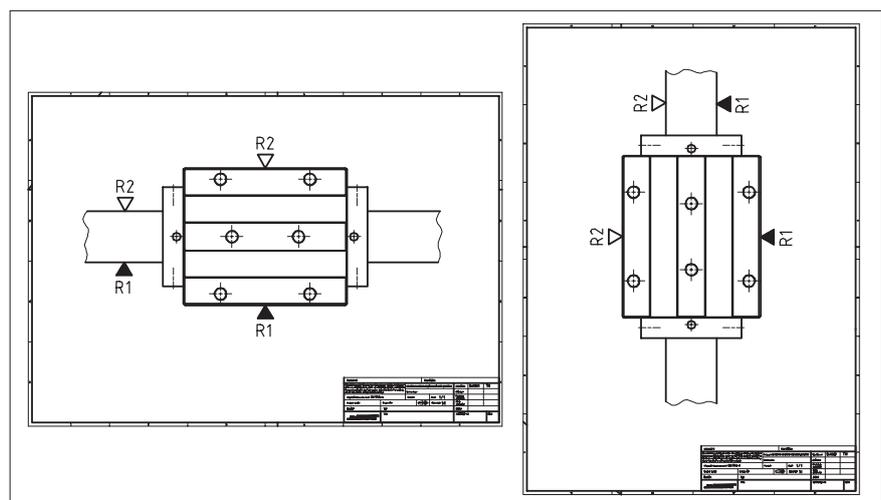


### Referenzseiten

Je nach Einbaubedingung der Produkte müssen die Referenzseiten (Anschlagseite) der Wagen und der Profilschienen bei der Bestellung angegeben werden.

Grundlage dafür ist eine zeichnerische Darstellung der Produkte. R1 bedeutet unten oder rechts, R2 oben oder links.

-  R1 Anschlag unten
-  R2 Anschlag oben

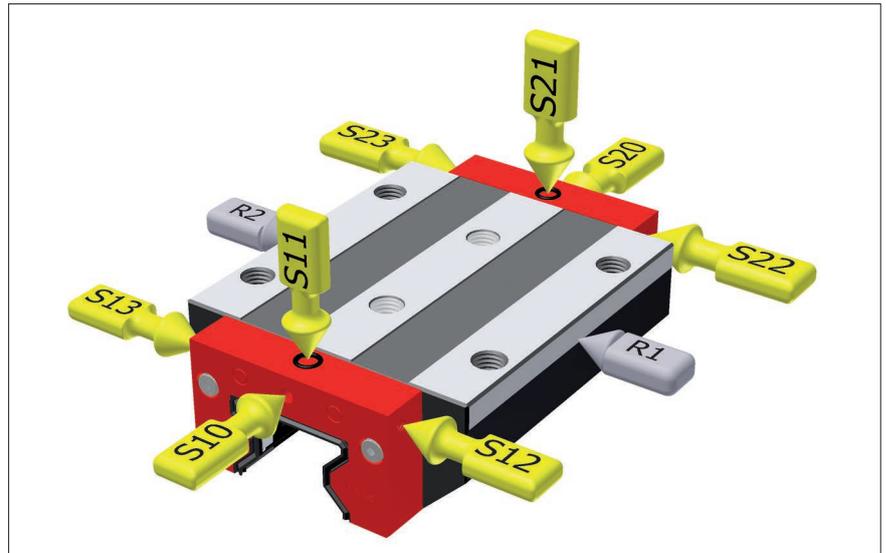


## 2.1 Führen

### Eigenschaften und Optionen

#### Schmieranschlüsse, normale Einbaulage

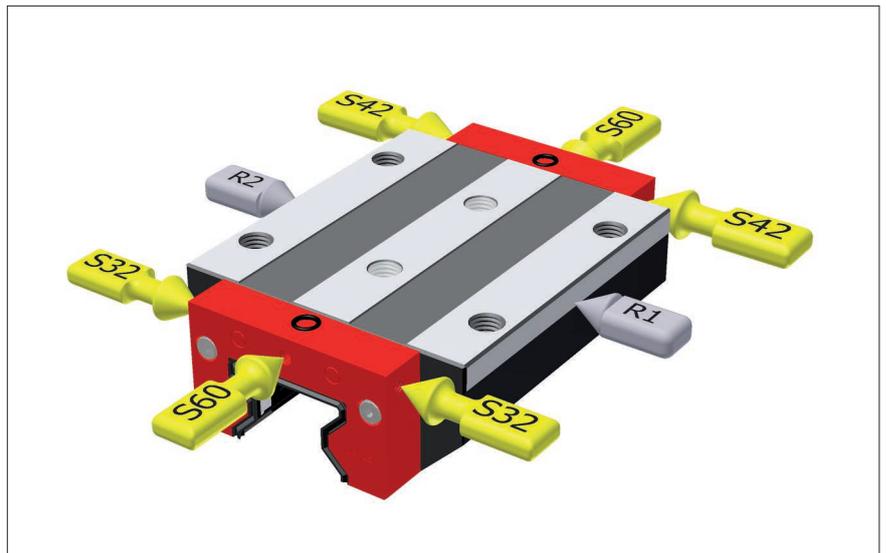
Die Stirnplatten sowie die Wagengrundkörper verfügen über eine Vielzahl von Schmieranschlussmöglichkeiten. Es ist so möglich, die Schmierstoffversorgung des Führungswagens den konstruktiven Gegebenheiten optimal anzupassen. An jeden Anschluss kann entweder ein Schmiernippel eingeschraubt oder die Zentralschmierung angeschlossen werden. Standardmäßig werden alle vier Laufbahnen durch einen Anschluss mit Schmierstoff versorgt.



#### Schmieranschlüsse getrennt für besondere Einbaulage

Als Besonderheit bieten die SCHNEEBERGER-Systeme die Möglichkeit für bestimmte Einbaulagen die Schmierung der beiden Laufbahnseiten unabhängig voneinander zu gestalten (S32, S42, S60). Dies erhöht die Schmiersicherheit der Führung und damit die Lebensdauer der Maschine.

Lage der Schmieranschlüsse ist definiert mit Blickrichtung auf Anschlagseite R1 gemäß nebenstehenden Bildern.



-  Mittig links
-  Mittig rechts
-  Oben links
-  Oben rechts
-  Seitlich unten links
-  Seitlich unten rechts
-  Seitlich oben links
-  Seitlich oben rechts
-  Seitlich links
-  Seitlich rechts
-  Mittig (nur für MR 25)

**Schmierung Auslieferungszustand**

Die Wagen der Profilschienenführungen können je nach Anforderungen der Anwendung, der notwendigen Lagerdauer und der endgültigen Schmierart mit unterschiedlichen Schmierstoffen geliefert werden.

Für Anwendungen, die eine kontinuierliche Schmierung in der Montage- und Betriebsphase sicherstellen, reicht eine Beölung (LN) oder eine leichte Befettung (LG) aus.

Bei Anwendungen mit manueller Nachschmierung wird eine Vollbefettung (LV) empfohlen.



Öl-Schutz



Fett-Schutz



Vollfettung

**Reibung**

Die Verschiebekraft ist ein wichtiger Kennwert innerhalb der Systemeigenschaften einer Führung. Bei Profilschienenführungen hängt diese in erster Linie von der Reibung der Dichtsysteme ab. Hinzu kommen Reibungen aus dem Wälzkontakt und Gleitreibung in der Umlenkung und Rückführung.

Außerdem treten anwendungsspezifische Reibungskräfte auf, die z.B. durch die Art der Schmierung, die Höhe der äußeren Belastung sowie durch die Geschwindigkeit beeinflusst werden.

SCHNEEBERGER Profilschienenführungen werden zur Reduzierung der Reibung mit speziellen Kunststoffen hergestellt. Zur Anpassung der Dichtungsreibung stehen an die Anwendung angepasste Dichtsysteme zur Verfügung.

**Beschichtung**

Für Anwendungen, bei denen ein besonderer Korrosionsschutz erforderlich ist, wie z.B. im Reinraumeinsatz oder aufgrund erhöhter Luftfeuchtigkeit bzw. wenn eine erhöhte Verschleißfestigkeit der Oberflächen gefordert wird, sind MONORAIL Schienen und Wagen in hartverchromter Ausführung lieferbar.

Die wesentlichen Vorteile dieser galvanisch aufgetragenen Beschichtung sind:

- Sehr guter Korrosionsschutz
- Sehr hohe Verschleißfestigkeit und Oberflächenbelastbarkeit
- Gute Gleit- und somit Notlaufeigenschaften durch Mikroperlstruktur
- Außergewöhnliche Haftfestigkeit
- Gleichmäßige Schichtdickenverteilung

Zu beachten ist, dass Bohrungen, Gewinde und Funktionselemente nicht verchromt werden.



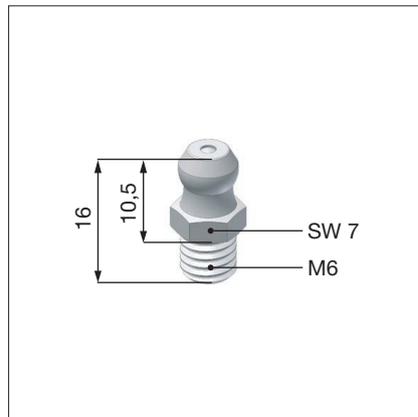
Keine



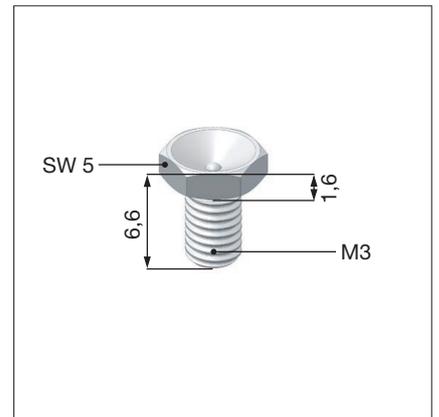
Hartverchromt

**Schmiernippel**

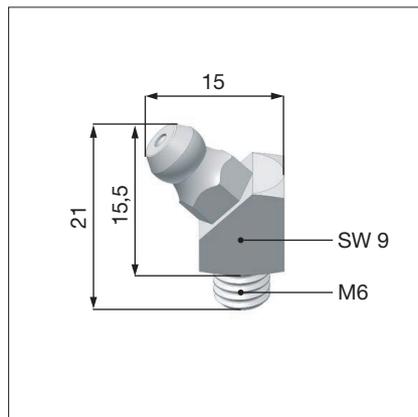
**Schmiernippel SN 6**  
Kegelschmiernippel gerade



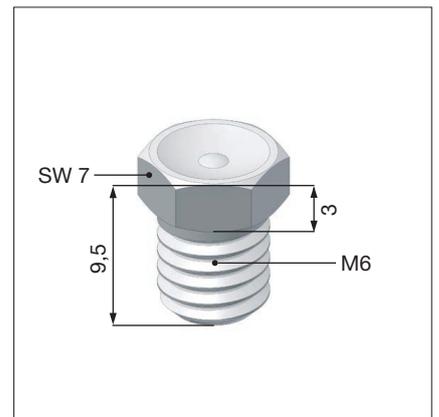
**Schmiernippel SN 3-T**  
Trichterschmiernippel M3



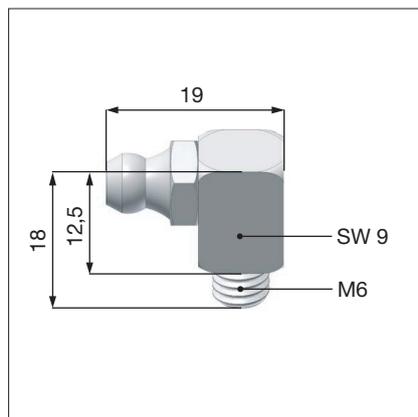
**Schmiernippel SN 6-45**  
Kegelschmiernippel 45°



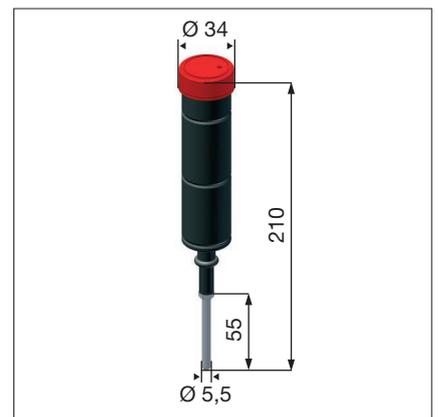
**Schmiernippel SN 6-T**  
Trichterschmiernippel M6



**Schmiernippel SN 6-90**  
Kegelschmiernippel 90°

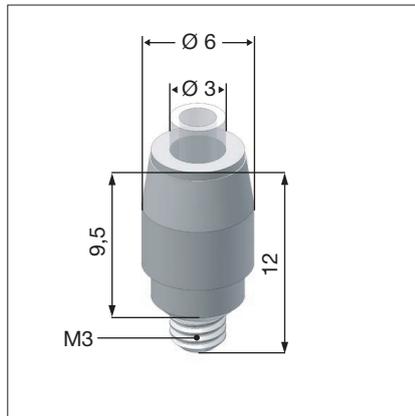


**Fettpresse SFP-T3**  
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T

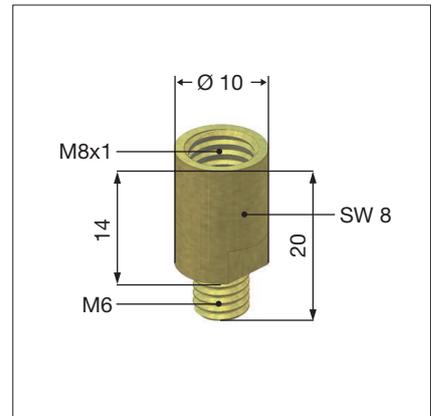


Schmieradapter

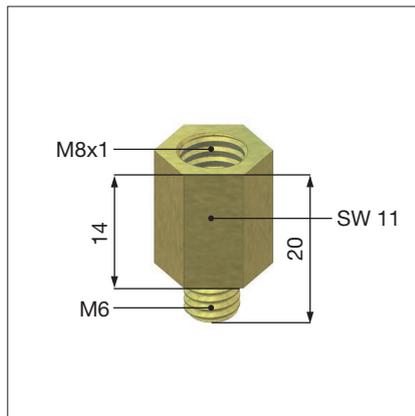
**Schmieradapter SA 3-D3**  
Gerader Einschraubanschluss M3



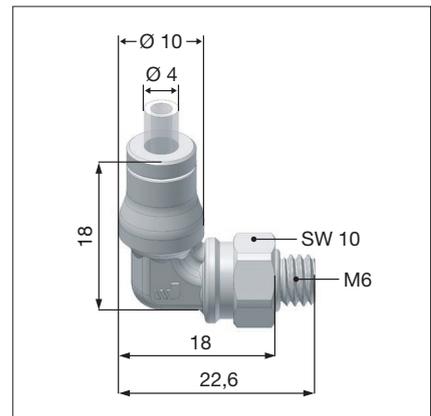
**Schmieradapter SA 6-RD-M8**  
Schmieradapter M8, außen rund



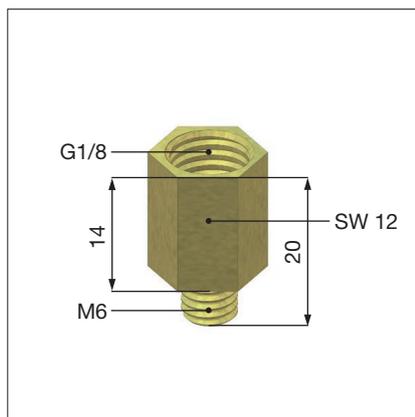
**Schmieradapter SA 6-6KT-M8**  
Schmieradapter mit Außensechskant M8



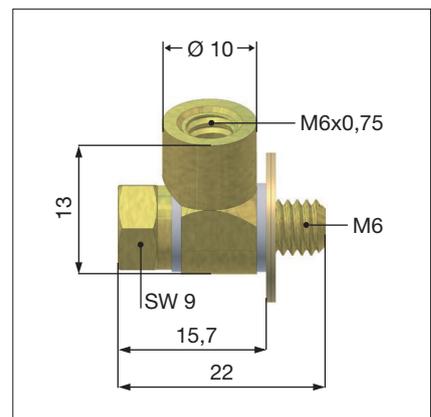
**Schwenkverschraubung SV 6-D4**  
Schwenkverschraubung für Schlauchanschluss 4 mm



**Schmieradapter SA 6-6KT-G1/8**  
Schmieradapter mit Außensechskant G1/8

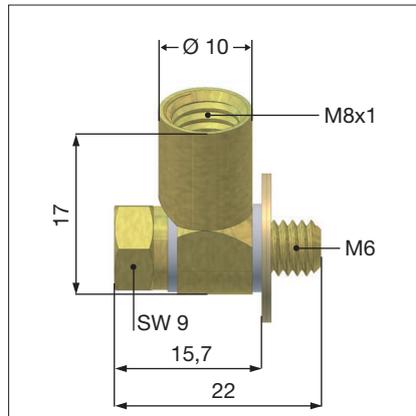


**Schwenkverschraubung SV 6-M6**  
Schwenkverschraubung M6 (Alu-Dichtung)

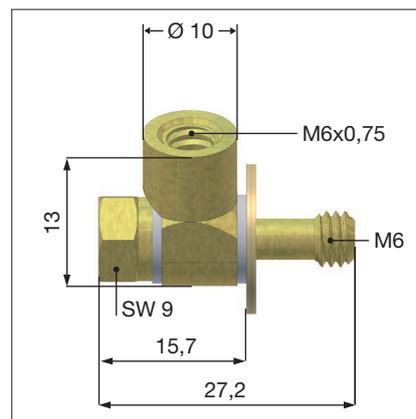


Verschraubungen

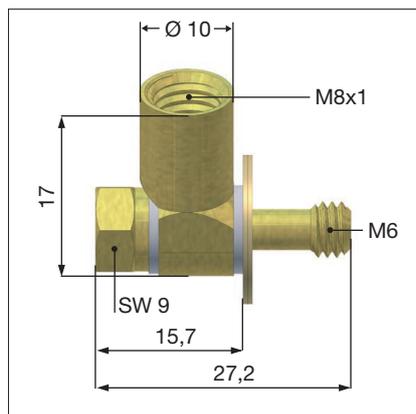
**Schwenkverschraubung SV 6-M8**  
Schwenkverschraubung M8 (Alu-Dichtung)



**Schwenkverschraubung SV 6-M6-L**  
Schwenkverschraubung M6 lang  
(Alu-Dichtung)



**Schwenkverschraubung SV 6-M8-L**  
Schwenkverschraubung M8 lang  
(Alu-Dichtung)



## Allgemeiner Einsatzbereich unter normalen Einsatzbedingungen

Bewegung	MR	BM
Maximale Geschwindigkeit	3 m/s	5 m/s
Maximale Beschleunigung	50 m/s <sup>2</sup>	100 m/s <sup>2</sup>

Höhere Werte sind möglich. Diese sind abhängig von Wagentyp, Schmierung, Einbaulage, Vorspannung und Belastung. In solchen Fällen ist Rücksprache mit einer SCHNEEBERGER-Vertretung zu halten.

Umgebung	MR	BM
Arbeitstemperatur	-40°C - +80°C	-40°C - +80°C
Lagertemperatur	-40°C - +80°C	-40°C - +80°C
Vibration / Stöße	30 g	30 g

## Werkstoffe

Schiene	Wälzlagerstahl, Laufbahnen gehärtet
Wagen	Wälzlagerstahl, durchgehärtet
Wälzkörper	Wälzlagerstahl, durchgehärtet
Kunststoffteile	POM, PAPA, TPU spritzgegossen

### Besondere Merkmale

Das Produktkonzept der MONORAIL BZ Führung sieht vor, einteilige Profilschienenführungen mit integrierter Zahnstange bis 6 m herzustellen. Diese einteiligen Module lassen sich aneinanderreihen, um beliebig lange Achsen zu realisieren. Voraussetzung hierfür ist, dass die Stoßübergänge in einem speziell entwickelten Verfahren bearbeitet werden. Die Montage und Ausrichtung der einzelnen Stücke erfolgt mit separat lieferbaren Montagehilfen.

Für den sicheren Transport der langen Einzelschienen stehen spezielle Transporttraversen zur Verfügung. Diese Aluminiumbalken sind so konstruiert, dass sie bei der Montage und Ausrichtung der verzahnten Schienen am Bauteil verbleiben können und erst nach der endgültigen Fixierung entfernt werden. Dadurch wird erreicht, dass die Schienen ohne Deformationen sicher transportiert, montiert und ausgerichtet werden können.

Im Vergleich zu anderen verschraubten Systemen verfügt BZ durch die Verwendung der MONORAIL Führungen BM mit halbem Lochabstand über eine große Anzahl von Verbindungen zwischen der Zahnstange und der Führungsschiene. Dies bedeutet, dass sehr hohe Seitenkräfte aufgenommen werden können und kompakte Konstruktionen mit hoher Leistungsdichte möglich sind.

Details siehe SCHNEEBERGER Applikationskatalog.

### Verzahnungsqualität

MONORAIL BZ Führungen sind mit einer integrierten Zahnstange ausgestattet. Die Verzahnung ist speziell für Anwendungen im Maschinenbau ausgerichtet. Es wird zur Geräuschreduzierung und zur Erzielung eines ruhigen Laufs eine Schrägverzahnung mit  $19^{\circ}31'42''$  Schrägungswinkel und Modul 2.0 bzw. 2.5 eingesetzt.

Je nach Kundenforderung ist die Verzahnung in zwei verschiedenen Qualitäten lieferbar.

Details siehe SCHNEEBERGER Applikationskatalog.

Bestellcode:

DIN-Qualität 5, gehärtet, geschliffen -**Q5H**-

DIN-Qualität 6, weich, gefräst -**Q6S**-

### Vergleich mit anderen Antriebssystemen

Die Zahnstangenantriebe mit MONORAIL BZ bieten gegenüber anderen Antriebslösungen für Linearbewegungen eine Reihe von Vorteilen. Im Bezug auf Kugelgewindetriebe ist dies die Möglichkeit, auf einem Führungssystem mehrere unabhängige Bewegungsaufgaben zu realisieren.

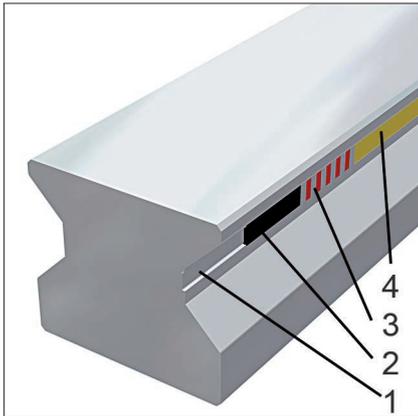
Die MONORAIL BZ besitzen eine höhere Antriebssteifigkeit, die durch die Modulbauweise unabhängig von der Länge der Achse und unabhängig von der Temperatur ist. Die Zahnstangenelemente sind bei Verschleiß einzeln austauschbar.

Durch die exakt gefertigten Profilschienenführungen und durch die hochpräzisen Zahnstangensegmente ergibt sich eine sehr gute Ablaufgenauigkeit der Ritzel. Die eingestellte Vorspannung des Antriebssystems bleibt so über die Länge konstant und verändert sich im Betrieb über die Zeit nicht. In Kombination mit geeigneten Motoren bzw. Getrieben können bei Stromausfall selbsthemmende vertikale Antriebe realisiert werden.

Im Vergleich zu Linearmotoren stellen die MONORAIL BZ eine wirtschaftliche und leichte Alternative mit sehr gutem Wirkungsgrad dar. Sie sind die ideale Lösung für die Bearbeitung unterschiedlichster Werkstoffe auf langen Achsen und bei rauen Umgebungsbedingungen.

### Allgemeine technische Daten

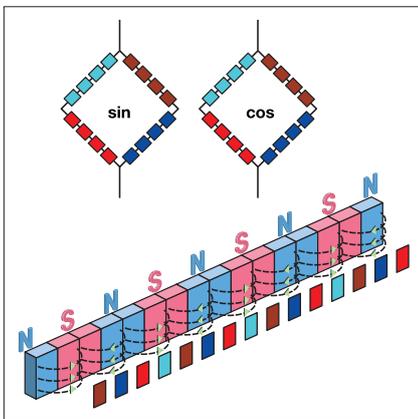
Allgemeine technische Daten siehe Kapitel 2.1 Technische Grundlagen Führen.



**Aufbau Maßverkörperung**

Das Maßband enthält zwei magnetische Spuren. Die feingeteilte Inkrementalspur besteht aus 200 µm breiten Polen, die abwechselnd in Längsrichtung angeordnet sind. Die Referenzspur zur Bestimmung der absoluten Position wird mit abstandscodierten Referenzmarken oder regelmäßigen Mustern von Referenzmarken oder auch mit nur einer einzelnen Referenzmarke versehen.

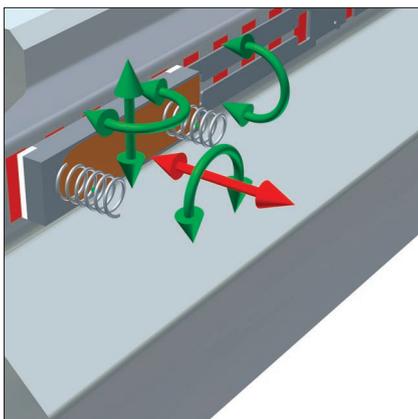
Das Maßband ist vollständig in das Schienenprofil integriert. Für die Herstellung wird zunächst eine Nut (1) ins fertige Schienenprofil geschliffen, in die ein magnetisches Material (2) eingebracht wird. Dieses Magnetmaterial wird überschleifen und magnetisiert (3). Zum Schutz der Maßverkörperung wird ein sehr hartes, für die Abtastung magnetisch durchlässiges Material verwendet und mit der Schiene verschweißt (4).



**Magneto-resistiver Positionssensor**

Bei einer Relativbewegung zwischen Sensor und Maßverkörperung führt die Änderung der Feldstärke in dem magneto-resistiven Sensormaterial zu einer gut messbaren Änderung des elektrischen Widerstandes. Durch die elektrische Schaltung der Sensorelemente als Wheatstone'sche Brücke sind die Störeinflüsse durch Temperaturschwankungen, Alterung und magnetische Störfelder minimal.

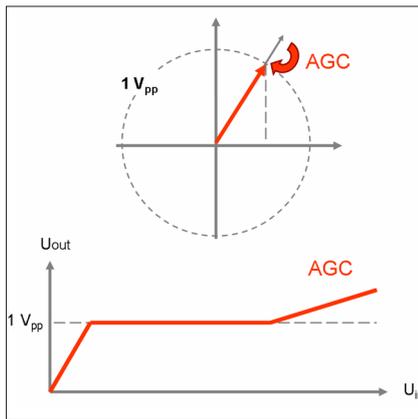
Durch die gezeigte Anordnung der sichelförmigen Sensorelemente werden aus der inkrementalen Magnetisierung zwei sinusförmige Signale mit 90° Phasenverschiebung gewonnen. Zur Erhöhung der Genauigkeit werden die Signale von 104 Einzel-elementen, die in Messrichtung aufgereiht sind, gemittelt. Da die Struktur des Sensors auf die magnetische Teilungsperiode angepasst ist, wird der Einfluss von Störmagnetisierungen stark unterdrückt.



**Lageunabhängigkeit des Sensors**

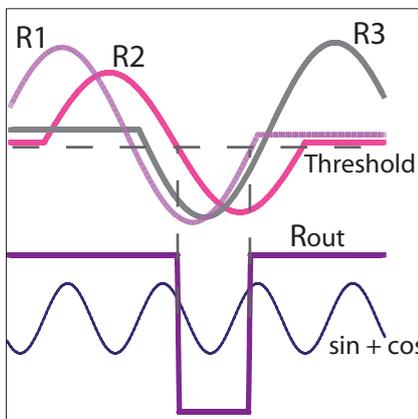
Alle genauigkeitsbestimmenden Eigenschaften der Messsignale (Phase, Amplitudendifferenzen, Oberwelleneigenschaften) sind im Sensor verankert. So führen selbst größere Lageabweichungen und Verdrehungen des Sensors zu keiner Verschlechterung der Signalqualität: „Der Kreis bleibt stabil.“

Die direkten Folgen sind einfacher Lesekopfwechsel ohne Justage, erhöhte Vibrations- und Stoßbeständigkeit sowie ein breites Toleranzfeld für den Betrieb der Leseköpfe.



**Funktionsweise der automatischen Amplitudenanpassung (AGC)**

Die aktuelle Amplitude (repräsentiert durch die periodischen Signale) wird fortwährend in der Messelektronik bestimmt. Bei Abweichungen wird die Amplitude nachgeregelt. So wird auch im Ausnahmefall (Einbaufehler, Fremdfelder, Abheben des Gleiters) ein normiertes Ausgangssignal zur Verfügung gestellt.

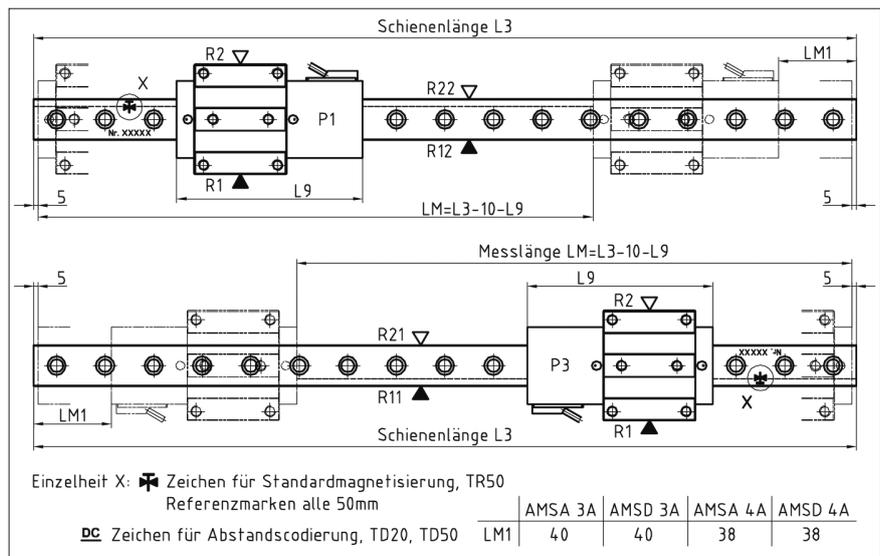


**Referenzpunkterkennung**

Die zweite Spur trägt die Referenzpunkte des AMS zur Bestimmung der absoluten Position. Die Genauigkeit der Referenzpunkte ist entscheidend für den Maschinen-nullpunkt. Ein Referenzpunkt wird auf der Referenzpunktmagnetisierung mit drei magnetischen Referenzmarken repräsentiert. Eine Referenzinformation repräsentiert die steigende, eine weitere die fallende Flanke des Referenzimpulses. Die dritte Referenzinformation ist redundant und dient der Steigerung der Funktionssicherheit der Referenzpunkterkennung. Dieses Wirkprinzip unterdrückt somit einzelne zusätzliche Störmagnetisierungen und liefert bei Störungen im Zweifelsfall kein Referenzsignal.

**Magnetisierung**

Die MONORAIL AMS Produkte sind mit unterschiedlichen Referenzmarken erhältlich, die mit einer Lasergravur an der Oberfläche gekennzeichnet sind. Die Abbildung zeigt die Position des Messwagens bei der Erfassung der ersten Referenzmarke.



- TR50** AMS mit Referenzmarkenraster von 50mm.
- TD50** AMS mit abstandscodierten Referenzmarken  
Referenzmarken im Abstand von 50,2 / 49,8 / 50,4 / 49,6 / 50,6 / 49,4 / .. / ... mm.
- TD20** AMS mit abstandscodierten Referenzmarken  
Referenzmarken im Abstand von 20,2 / 19,8 / 20,4 / 19,6 / 20,6 / 19,4 / .. / ... mm.  
Diese Option kann nur bis zu Messlängen von 2,8 m ausgeführt werden.

- Referenzpunkte Raster 50mm
- Abstandscode 50mm
- Abstandscode 20mm

**Lesekopfposition und Anschlagseiten**

SCHNEEBERGER codiert in der Bestellbezeichnung die Anbauposition des Lesekopfes, die Lage des Maßstabes und die Referenzseiten von Schiene und Wagen, wie sie in der Zeichnung oben dargestellt sind. Für Zeichnungen im Hochformat muss die dargestellte Zeichnung um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Bei der Bestellung müssen folgende Angaben gemacht werden:

Anschlagseite Schiene und Maßstabslage:

- R11 Anschlagseite unten, Maßstab unten
- R12 Anschlagseite unten, Maßstab oben
- R21 Anschlagseite oben, Maßstab unten
- R22 Anschlagseite oben, Maßstab oben

Lesekopfposition:

- P1 Anbaugehäuse rechts, Lesekopf oben
- P3 Anbaugehäuse links, Lesekopf unten

Anschlagseite Wagen:

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

## 2.3 Führen und Messen

### Lesekopfschnittstellen

#### Schnittstelle TSU / TSD

12-poliger Rundsteckverbinder mit Kontaktstiften und Überwurfmutter mit Innengewinde.

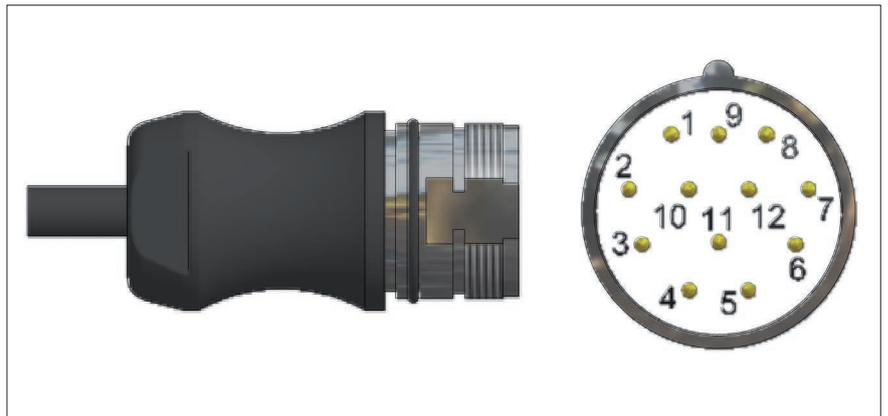
Kabellänge: 3m



#### Schnittstelle TRU / TRD

12-poliger Rundsteckverbinder mit Kontaktstiften und Außengewinde

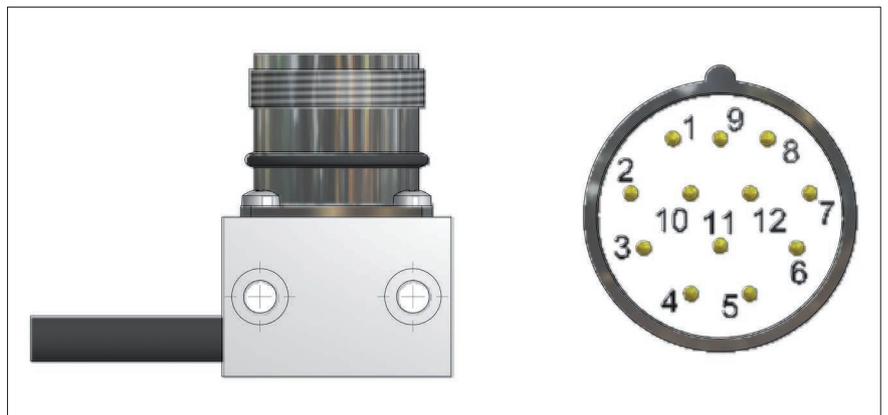
Kabellänge: 3m



#### Schnittstelle TMU / TMD

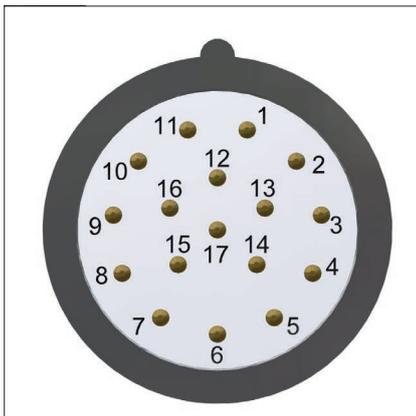
12-poliger Rundsteckverbinder mit Kontaktstiften, eingebaut in einen Montagesockel

Kabellänge: 0,3m

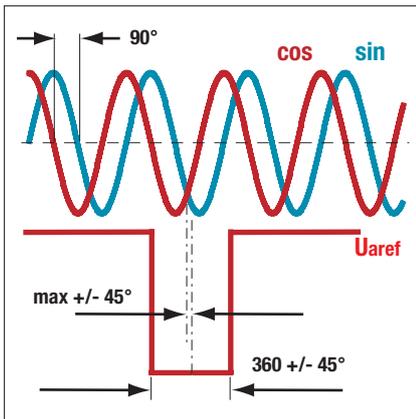


### Steckerbelegung

Kontakt	Schnittstellen TSU / TRU / TMU		Schnittstellen TSD / TRD / TMD	
	Signal	Signalart	Signal	Signalart
1	-Ua2	- Cosinus	- Ua2	Quadratursignal
2	+5V Sensor	Speisespannungs-Rückführung	+5V Sensor	Speisespannungs-Rückführung
3	+Ua0	Referenzsignal	+Ua0	Referenzsignal synchronisiert
4	-Ua0	Referenzsignal	- Ua0	Referenzsignal synchronisiert
5	+Ua1	+ Sinus	+Ua1	Quadratursignal
6	-Ua1	- Sinus	- Ua1	Quadratursignal
7	-Uas	NC	- Oas	Störungssignal aktiv low, Mindestdauer 20 ms
8	+Ua2	+ Cosinus	+ Ua2	Quadratursignal
9	-	NC	-	NC
10	0V (GND)	Speisespannung	0V (GND)	Speisespannung
11	0V Sensor	Speisespannungs-Rückführung	0V Sensor	Speisespannungs-Rückführung
12	+5 V	Speisespannung	+5 V	Speisespannung

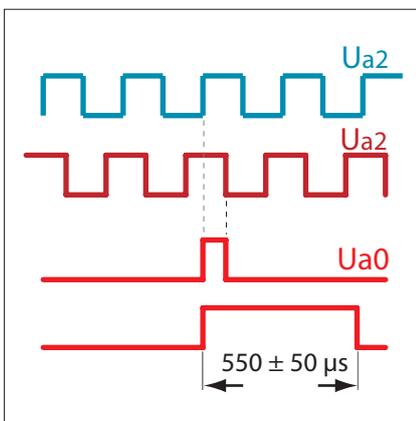


Kontakt	Schnittstellen TRH / TMH	
	Signal	Signalart
1	+5V Sensor	Speisespannungs-Rückführung
2	-	NC
3	-	NC
4	0V Sensor	Speisespannungs-Rückführung
5	RxD	interne Parametrierung
6	TxD	interne Parametrierung
7	+5V (optional 24V)	Speisespannung
8	+CLK	+ Takt
9	-CLK	- Takt
10	0V (GND)	Speisespannung
11	-	Innenschirm
12	+Ua2	+ Cosinus
13	- Ua2	- Cosinus
14	+DATA	+ Daten
15	+Ua1	+ Sinus
16	- Ua1	- Sinus
17	- DATA	- Daten



**Analoge Spannungsschnittstellen TSU / TRU / TMU**

Die Signale sind nach Differenzverstärkung invertiert dargestellt. Die Inkrementalsignale sind exakt um 90° in der Phasenlage verschoben. Die Pegel nach Differenzverstärkung der Inkrementalsignale und des Referenzsignals betragen 1 +/- 0,1 Vss. Die Inkrementalsignale liefern zwischen 0,6 Vss und 1,2 Vss gültige Werte. Der Referenzimpuls wird auf Produktionsnormalen symmetrisch zum Schnittpunkt von Sinus und Cosinus (bei 45°) eingestellt. Die Breite und die Phasenlage des Referenzimpulses wird wie im Bild angegeben limitiert. Dadurch kann auf Empfängerseite die Genauigkeit des Referenzpunkts durch die zusätzliche Verwendung der Inkrementalinformation gesteigert werden. Diese Schnittstelle funktioniert mit allen gängigen Steuerungen, die eine 1 Vss Spannungsschnittstelle unterstützen.



**Digitale Schnittstellen TSD / TRD / TMD**

Die Inkrementalsignale A+, A-, B+, B- und die Referenzsignale R+, R- übertragen die Informationen komplementär nach RS 422. Im Bild sind die positiven Signale dargestellt. Die Pegel der Einzelsignale betragen:

High > 2,5 V      Low < 0,5 V

Die Anstiegs- und Abfallzeiten sind kürzer als 20 ns. Die minimalen Flankenabstände errechnen sich aus der maximalen Ausgangsfrequenz. Die Folgeelektronik muss die maximale Ausgangsfrequenz sicher verarbeiten können.

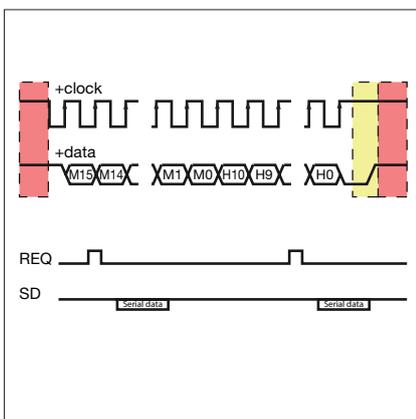
Option **ZN**: Der Referenzimpuls ist streng mit den Inkrementalsignalen synchronisiert.  
Option **ZF**: Der Referenzimpuls ist auf 550 µs +/- 50 µs verlängert. Diese Option wird bei Auswertelektroniken verwendet, die mehrfache kurzzeitige Referenzimpulse nicht verarbeiten können.

Folgende Kombinationen von Auflösung und Interpolationsfaktor, maximaler Ausgangsfrequenz und Referenzimpulsausführung sind für alle Lesekopfschnittstellen verfügbar:

- 010-80-ZN 5 µm, Interpolation 10fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz
- 050-80-ZN 1 µm, Interpolation 50fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz
- 250-80-ZN 0,2 µm, Interpolation 250fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz
- 010-80-ZF 5 µm, Interpolation 10fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz
- 050-80-ZF 1 µm, Interpolation 50fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz
- 250-80-ZF 0,2 µm, Interpolation 250fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz

Bestellcode:

-010-80-ZN- Interpolation 10fach, max. Ausgangsfrequenz 8 MHz, Referenzimpuls Standard



**Absolute Schnittstellen TRH / TMH / TSH**

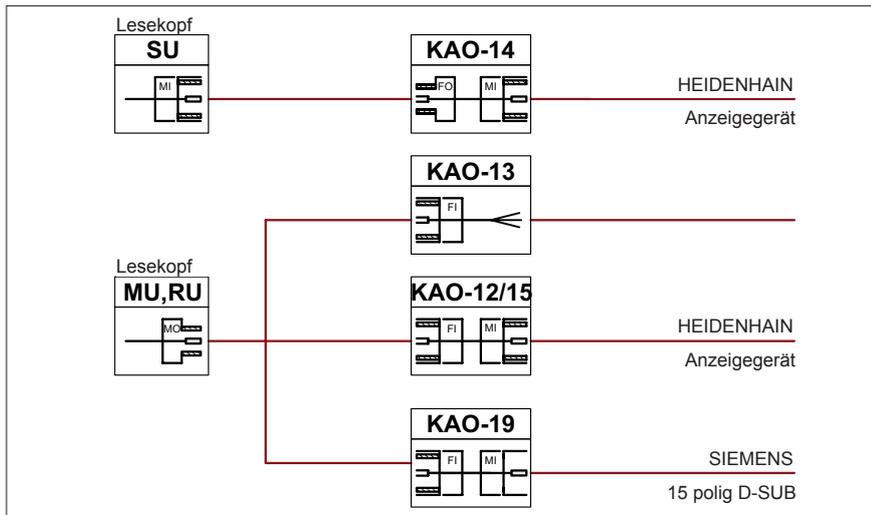
Die absoluten Informationen können über voll digitale oder hybride Schnittstellen übertragen werden.

Bei der voll digitalen Schnittstelle „SSI“ beispielsweise, überträgt der erste Kanal (+clock) ein Taktsignal vom Empfänger zum Messsystem und der zweite Kanal (+data) dazu synchron die absoluten Positionswerte vom Messsystem zur Folgeelektronik.

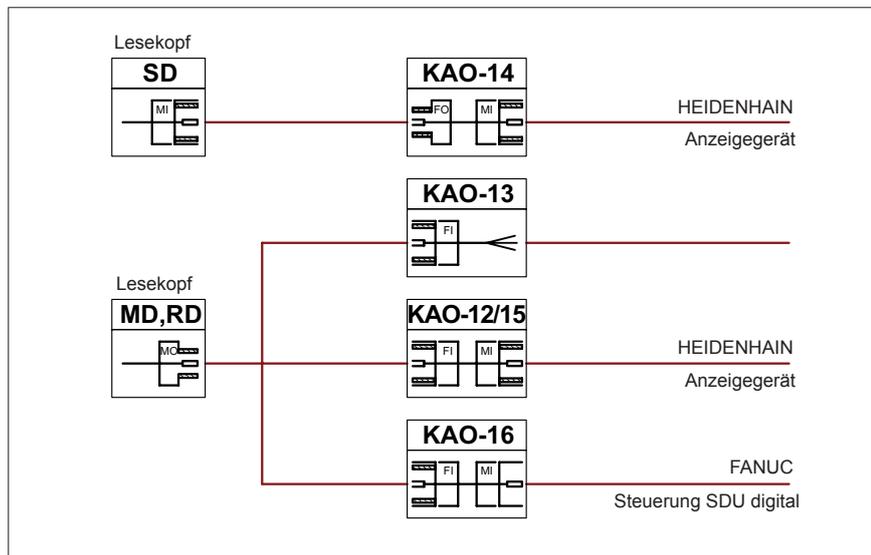
Ein anderes Beispiel wäre die voll digitale Schnittstelle „Fanuc Serial Interface“. Hier sendet der Motorregler keinen Takt, sondern nur ein Request-Signal (REQ). Hieraus errechnet das Messsystem die Taktrate mit der es Positionsdaten und Zusatzinformationen (SD) an den Empfänger sendet.

Die hybrid Schnittstelle SSI+SinCos überträgt nur beim Einschalten die digitale absolute Anfangsposition und zählt von da aus mit den zusätzlichen 1 Vss Signalen inkrementell weiter.

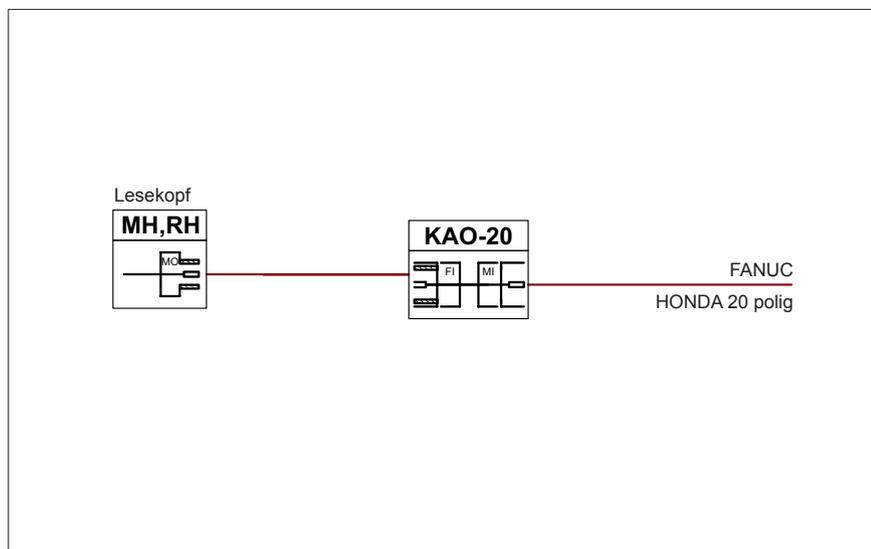
Die Schnittstelle „SSI“ kann an jede handelsübliche Steuerung mit SSI-Schnittstelle angeschlossen werden. Das „Fanuc Serial Interface“ ist für eine Fanuc-Steuerung und die SSI+SinCos Schnittstelle für eine Siemens-Steuerung konzipiert.



Kabel für analoge Leseköpfe



Kabel für digitale Leseköpfe



Kabel für absolute Leseköpfe

**2.3 Führen und Messen**

Zubehör – Kabel

**KAO 12**

Verbindungskabel, 12-polig, Buchse  
Innengewinde - Stecker Innengewinde

Bestellcode: **KAO 12-xx**

xx = Länge in m, lieferbare Längen  
3, 5, 10, 15 und 20m

Bestellbeispiel: KAO 12-5



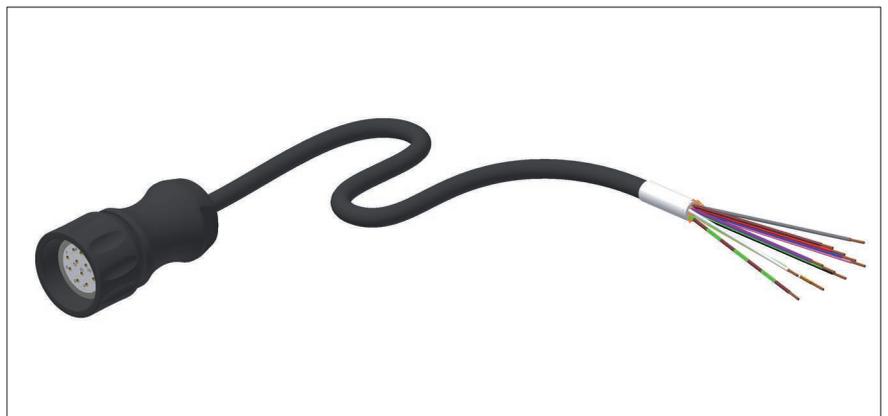
**KAO 13**

Verbindungskabel, 12-polig, Buchse  
Innengewinde - Ende offen

Bestellcode: **KAO 13-xx**

xx = Länge in m, lieferbare Längen  
3, 5, 10, 15 und 20m

Bestellbeispiel: KAO 13-5



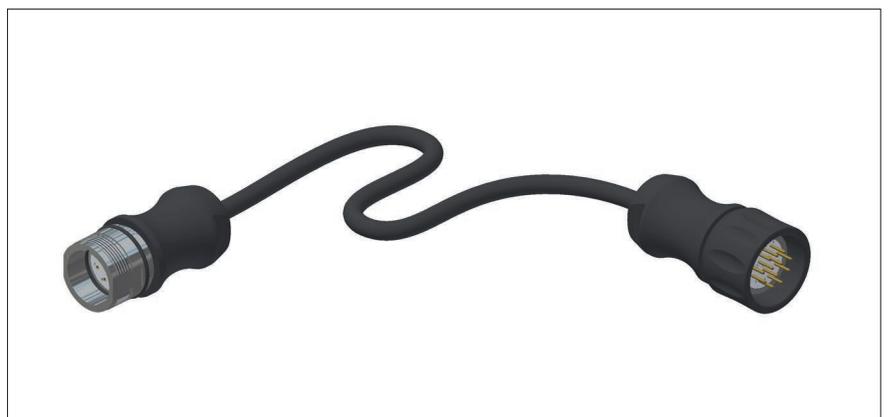
**KAO 14**

Verlängerungskabel, 12-polig, Buchse  
Außengewinde - Stecker Innengewinde

Bestellcode: **KAO 14-xx**

xx = Länge in m, lieferbare Längen  
3, 5, 10, 15 und 20m

Bestellbeispiel: KAO 14-5



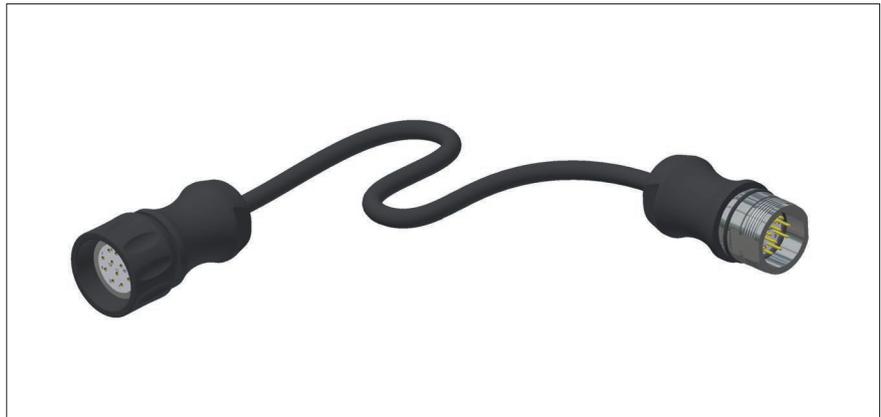
**KAO 15**

Verlängerungskabel, 12-polig, Buchse  
Innengewinde – Stecker Außengewinde

Bestellcode: **KAO 15-xx**

xx = Länge in m, lieferbare Längen  
3, 5, 10, 15 und 20m

Bestellbeispiel: KAO 15-5

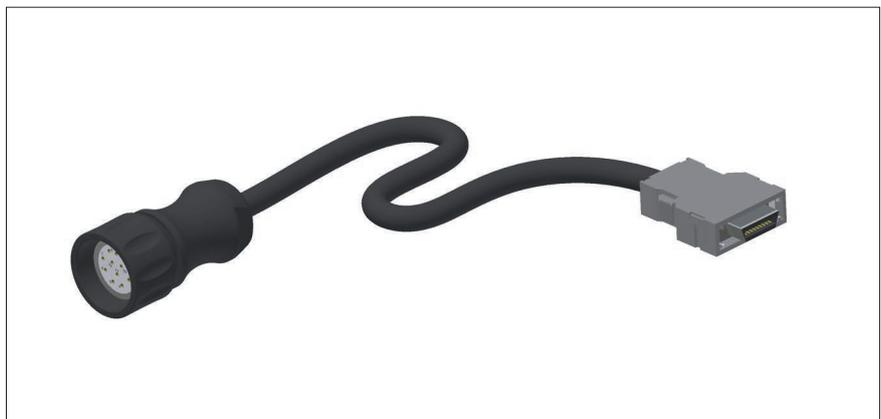
**KAO 16 für FANUC analog**

Verbindungskabel, 12-polig, Buchse  
Innengewinde - HONDA-Stecker

Bestellcode: **KAO 16-xx**

xx = Länge in m, lieferbare Längen  
3, 5, 10, 15 und 20m

Bestellbeispiel: KAO 16-5

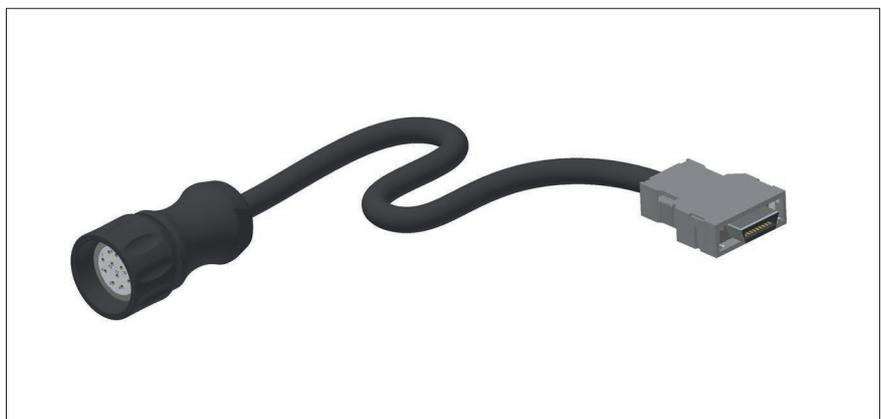
**KAO 19 für SIEMENS analog**

Verbindungskabel, 12-polig, Buchse  
Innengewinde - D-SUB-Stecker

Bestellcode: **KAO 19-xx**

xx = Länge in m, lieferbare Längen  
3, 5, 10, 15 und 20m

Bestellbeispiel: KAO 19-5

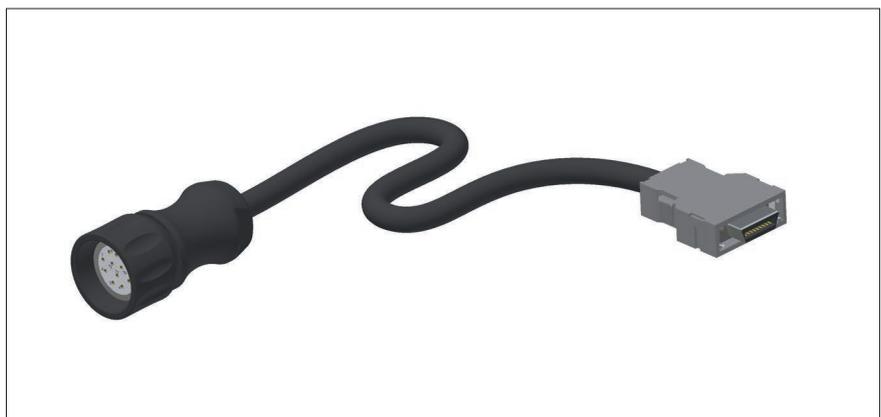
**KAO 20 für FANUC absolut**

Verbindungskabel, 17-polig, Buchse  
Innengewinde - HONDA-Stecker

Bestellcode: **KAO 20-xx**

xx = Länge in m, lieferbare Längen  
3, 5, 10, 15 und 20m

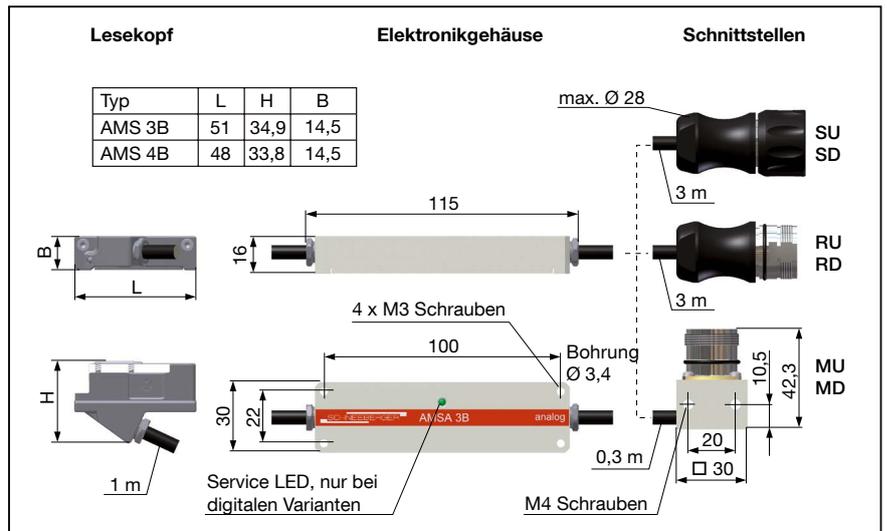
Bestellbeispiel: KAO 20-5



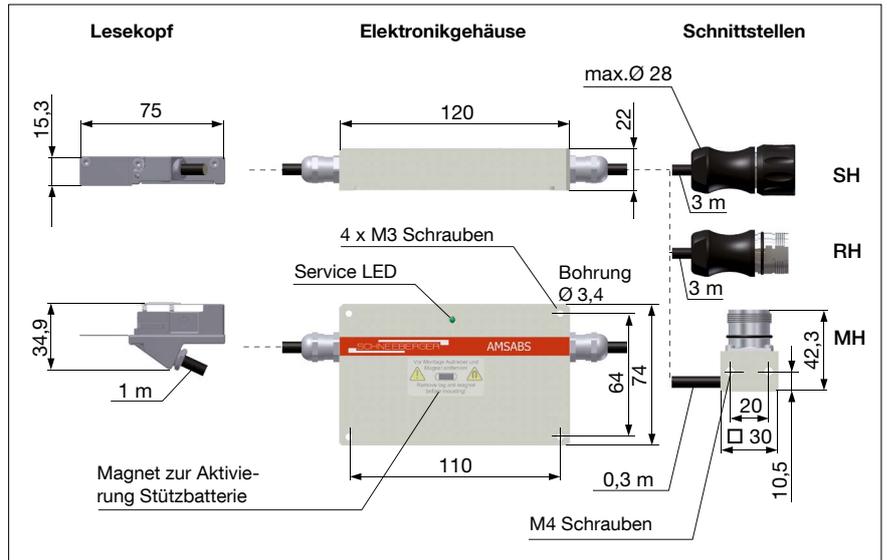
**2.3 Führen und Messen**

**Abmessungen Leseköpfe**

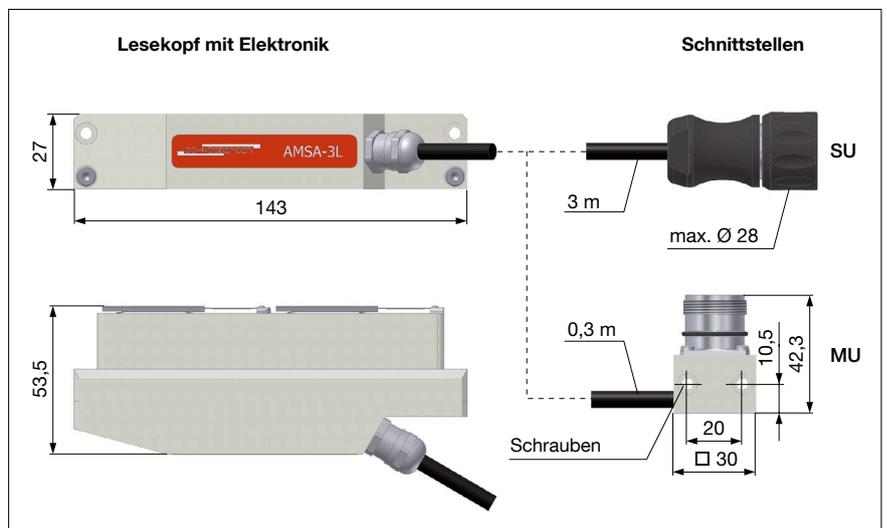
**AMS 3B/4B**



**AMSABS 3B/4B**



**AMSA 3L**



**Systemeigenschaften**

Maßverkörperung	Hartmagnetische periodische N-S Teilung
Signalperiode	200 µm
<b>Umgebung</b>	
Schutzart	IP 68
Arbeitstemperatur	0°C - +70°C
Lagertemperatur	-20°C - +70°C
Vibration / Stöße	30 g

**AMSA 3B und AMSA 4B**

**Genauigkeit**

Genauigkeitsklasse	+/- 5 µm / 1000 mm +/- 2 µm / 40 mm
Periodische Abweichung	+/- 0,7 µm
Auflösung	max. 0,0625 µm
Hysterese	< 0,5 - 1 µm

**Schnittstellen**

Analog	Spannungsschnittstelle 1 Vss
Versorgungsspannung	5 V +/- 0,25 V
Stromaufnahme	40 mA pro Lesekopf

**AMSD 3B und AMSD 4B**

**Genauigkeit**

Genauigkeitsklasse	+/- 5 µm / 1000 mm +/- 2 µm / 40 mm
Periodische Abweichung	+/- 0,1 µm
Auflösung	0,2 µm / 1,0 µm / 5,0 µm
Hysterese	< 0,5 µm oder digital einstellbar

**Schnittstellen**

Digital	Quadratursignale RS 422 mit Referenz- und Fehlersignal Referenzimpulsbreite 90° oder 500 µs, ± 50 µs (für FANUC-CNC)
Versorgungsspannung	5 V +/- 0,25 V
Stromaufnahme	110 mA pro Lesekopf

**AMSABS 3B und 4B**
**Genauigkeit**

Genauigkeitsklasse	+/- 5 µm / 1000 mm +/- 2 µm / 40 mm
Periodische Abweichung	+/- 0,7 µm
Hysterese	0,5µm – 1µm

**Schnittstellen**

Voll Digital	z.B. serielle taktsynchronisierte Schnittstelle (SSI) oder Fanuc Serial Interface
Versorgungsspannung	5 V ± 10% oder 24 V ± 10%
Stromaufnahme	< 200 mA Ausgänge unbelastet
Auflösung absolut	max. 0,09765625 µm
Hybrid	serielle taktsynchronisierte Schnittstelle mit analoger Spannungsschnittstelle 1 Vss
Versorgungsspannung	5 V ± 10% oder 24 V ± 10%
Stromaufnahme	< 200 mA Ausgänge unbelastet
Auflösung absolut	max. 0,09765625 µm
Auflösung analog	max. 0,09765625 µm

**AMSA 3L**

Maßverkörperung	Hartmagnetische Teilung
Signalperiode	200 µm
Referenzmarken	Synchronisiert zu Bohrungsrastrer
Länge	Standardisiert ≈ 3 m
Geschwindigkeit	1 m/s
Genauigkeit	$\Delta X_{pp} = \pm 7 \mu\text{m}$ , $\Delta X_{SSI2} = \pm 5 \mu\text{m}$
Genauigkeitsklasse	+/- 5 µm / 1000 mm +/- 2 µm / 40 mm
<b>Umgebung</b>	
Schutzklasse	IP 67
Einsatztemperatur	0° - 70° C
Lagertemperatur	-20° - 70° C
Vibration / Schock	10 g

 $\Delta X_{SSI2}$  : Eigenschaften des Lesekopfes

 $\Delta X_{pp}$  : maximale Abweichung (Summe aller Abweichungen)

Schienen, Wagen und Zubehör werden stets mit getrennten Bestellcodes beschrieben. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.

Die Bestellcodes für einzelne Schienen, Wagen und Zubehör finden Sie im Datenteil dieses Katalogs ab Kapitel 3. Hier wurde versucht, alle Ausführungsvarianten lagerichtig zu codieren, um die Fehlerrate in der Bestellabwicklung zu reduzieren.

Für Bestellungen, die vormontiert geliefert werden sollen, verwenden Sie bitte folgendes Bestellschema:

### Bestellcode MONORAIL-Systeme

#### Satz bestehend aus:

/ n x S  
 / n x W  
 / n x W (optional)  
 / n x S (optional)  
 / n x W (optional)  
 / n x Z

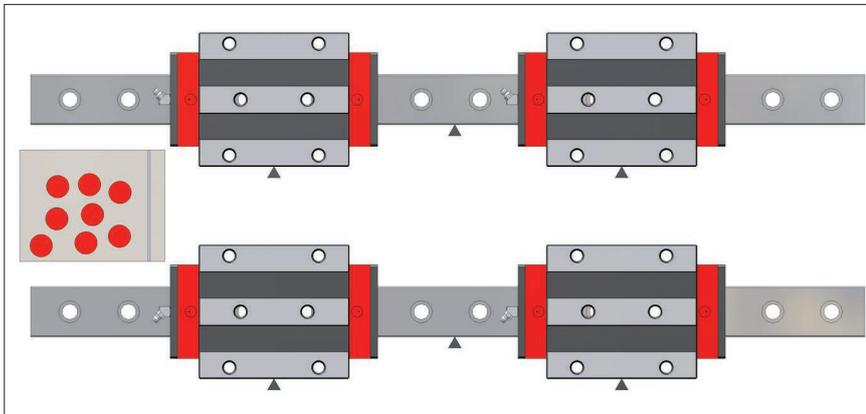
#### Anmerkungen:

S = vollständiger Bestellcode für eine Schiene  
 W = vollständiger Bestellcode für einen Wagen  
 Z = vollständiger Bestellcode für ein Zubehör  
 "/" = kennzeichnet in einer Bestellung, was alles zu einem Satz gehört  
 n = Anzahl, kennzeichnet gleichartige Produkte

Wenn keine kundenspezifischen Angaben vorliegen, werden Schienen und Wagen gemäß der Reihenfolge der Bestellpositionen montiert, das heißt erste Schiene oben, danach die Wagen der ersten Schiene von links nach rechts, danach die zweite Schiene darunter mit den Wagen von links nach rechts und so weiter, siehe Bestellbeispiel 2.

Dies bedeutet, dass bei unterschiedlichen Schienen- oder Wagentypen in der Bestellung die Wagen immer direkt unter der zugehörigen Schiene stehen und zwar in der Reihenfolge der Montage von links nach rechts.

### Beispiel 1: Bestellung ohne Zeichnung - gleichartige Komponenten



2 gleiche Schienen mit jeweils 2 gleichen Wagen, Zubehör (Zusatzabstreifer) kann aufgrund der Anzahl eindeutig zugeordnet werden.

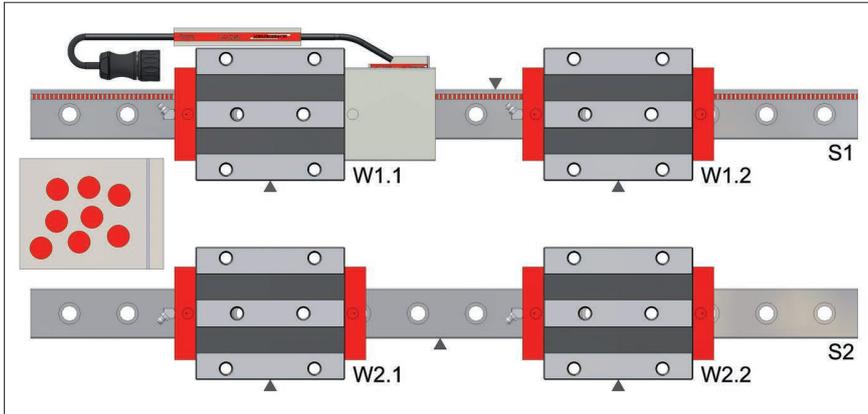
Stopfen für die Schiene werden stets unmontiert geliefert.

#### Satz bestehend aus:

/ 2 x MR S 35-N-G1-KC-R1-918-19-19-CN  
 / 4 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S10-LN  
 / 2 x MRK 35 (50 Stück)  
 / 8 x ZCN 35  
 / 4 x SN 6-45

## 2.4 Bestellinformationen Bestellcode und Beispiele

### Beispiel 2: Bestellung ohne Zeichnung - unterschiedliche Komponenten

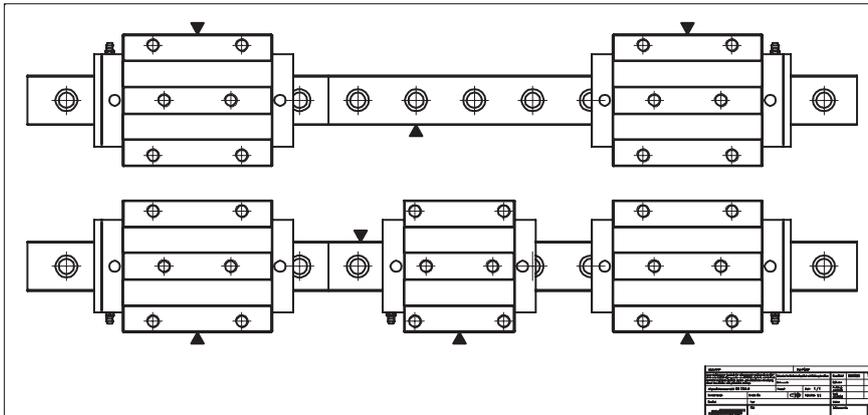


2 unterschiedliche Schienen und 2 unterschiedliche Wagentypen, einheitliches Schmierzubehör, Zuordnung und Reihenfolge von Schienen und Wagen gemäß Reihenfolge der Positionen in der Bestellung.

#### Satz bestehend aus:

- / 1 x AMSA 3B S 35-N-G1-KC-R22-918-19-19-CN-TR50 (S1)
- / 1 x AMSA 3B W 35-B-P1-G1-V3-R1-CN-S10-LN-TSU (W1.1)
- / 1 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S10-LN (W1.2)
- / 1 x MR S 35-N-G1-KC-R1-918-19-19-CN (S2)
- / 2 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S10-LN (W2.1 + W2.2)
- / 2 x MRK 35 (50 Stück)
- / 4 x SN 6-45

### Beispiel 3: Bestellung nach Kundenzeichnung - unterschiedliche Komponenten



2 unterschiedliche Schienen, jeweils 2-teilig, 5 verschiedene Wagen. Schienen, Wagen und Zubehör ohne Zeichnung nicht eindeutig zugeordnet werden.

#### Satz bestehend aus:

- / 1 x MR S 35-ND-G1-KC-R1-2478-19-19-CN (Teillängen L3 = 999mm/1479mm)
- / 1 x MR W 35-B-G1-V3-R2-CN-S13-LN
- / 1 x MR W 35-B-G1-V3-R2-CN-S23-LN
- / 1 x MR S 35-ND-G1-KC-R2-2478-19-19-CN (Teillängen L3 = 999mm/1479mm)
- / 1 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S12-LN
- / 1 x MR W 35-A-G1-V3-R1-CN-S12-LN
- / 1 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S22-LN
- / 5 x MRK 35 (125 Stück)
- / 4 x ZCN 35
- / 5 x SN 6

#### Wichtiger Hinweis:

Bei besonderer Ausführung der MONORAIL Systeme werden für eine einwandfreie Auftragsabwicklung neben der Bestellbezeichnung weitere Informationen benötigt. Hierzu ist der Bestellung eine Zeichnung beizulegen, aus der folgende Informationen hervorgehen:

- Teillängen und Reihenfolge der Segmente bei mehrteiligen Schienen
- Typ und Position der Wagen bei unterschiedlichen Wagentypen auf einer Schiene
- Position von zusätzlichen Abstreifern, Schmierplatten und Schmierzubehör

Zur Erhaltung der optimalen Funktionsfähigkeit der MONORAIL Führungen über die gesamte Lebensdauer beachten Sie bitte folgende Punkte:

Bei allen SCHNEEBERGER Führungen handelt es sich um Präzisionsbauteile die werkseitig optimal konserviert und verpackt werden. Bei Transport und Lagerung sind die Systeme vor Stößen und Feuchtigkeit zu schützen.

Die Messsysteme enthalten Hinweise für den Transport und die Montage, die beachtet werden müssen.

Die Montage der Führungen sowie die Abdeckung der Schienenbohrungen erfolgt fachgerecht. Hinweise zur Montage sind unter [www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com) im Bereich Download erhältlich.

Die Führungen sind ausreichend mit einem dem Bewegungs- und Lastprofil sowie den Umgebungsbedingungen angepassten Schmierstoff zu versorgen. Für die Schmierstoffauswahl kontaktieren Sie direkt einen Schmierstoffhersteller. Schmierempfehlungen erhalten sie außerdem unter [www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com).

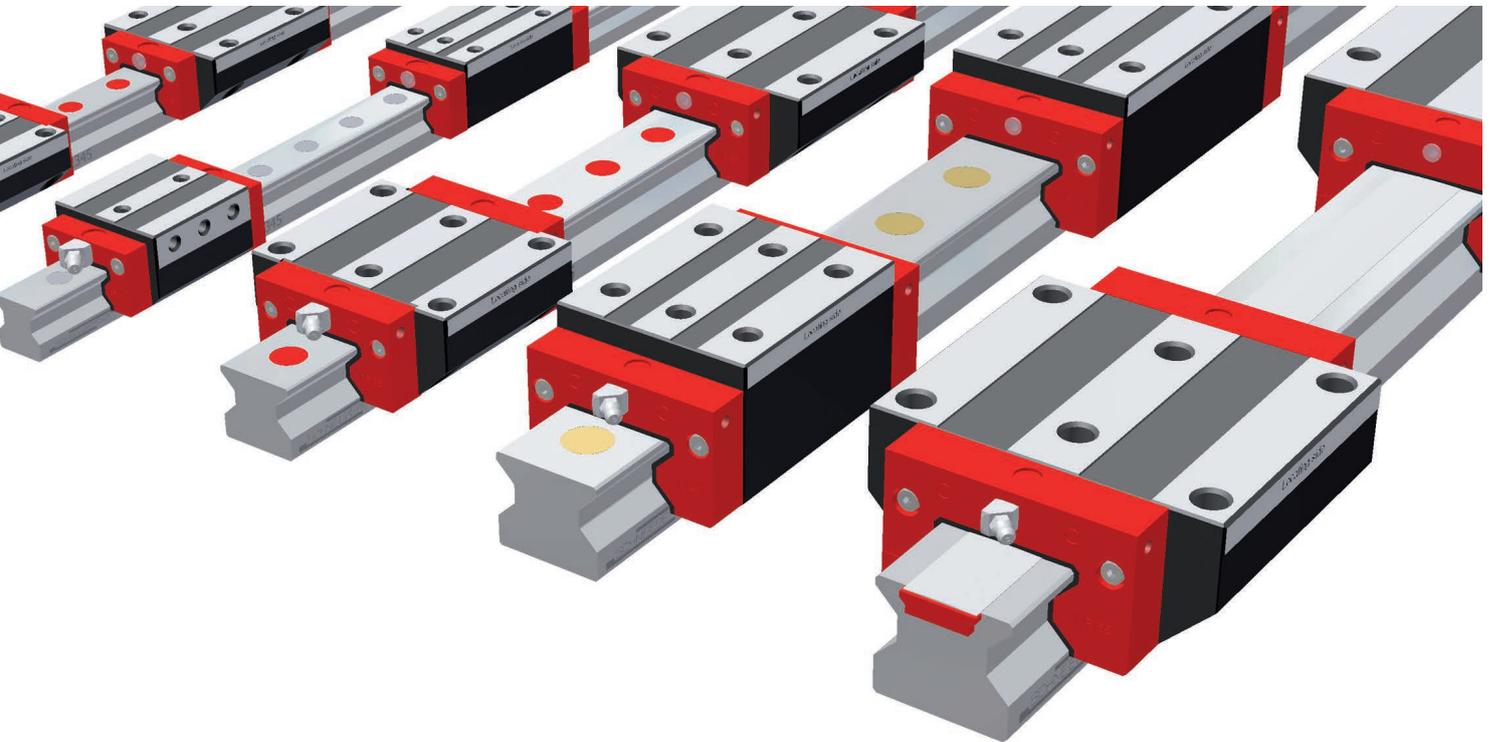
Die Verträglichkeit von Kühl- und Schmierstoffen ist vom Anwender vor Inbetriebnahme zu prüfen, um negative Einflüsse auf die Führung auszuschließen.

Die Führungen sollten vor Verschmutzung, heißen Spänen und direktem Kontakt mit Kühlschmierstoffen durch Abdeckungen oder eine entsprechende Einbauposition geschützt werden.

Ist in der Betriebsphase der Produkte mit Schmutzanfall oder Kühlmittelkontakt zu rechnen, sollten unbedingt Zusatzabstreifer verwendet werden. Die Funktion dieser Bauteile auf Dauer ist durch angepasste Inspektionsintervalle sicherzustellen. Hinweise zu diesen Produkten finden Sie unter [www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com).

Bei Kontakt der Führung mit heißen Spänen wird zusätzlich die Verwendung von Blechabstreifern empfohlen. Hinweise zu diesen Produkten finden Sie unter [www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com).

Die stirnseitigen Abstreifer sowie die Zusatzabstreifer der MONORAIL Wagen müssen in regelmäßigen Abständen auf Verschleiß untersucht und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

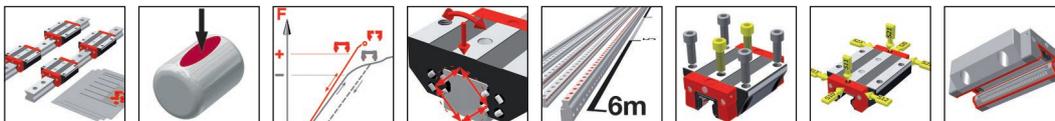


Hohe Steifigkeit, große dynamische und statische Tragfähigkeit, hohe Laufruhe sowie allseitige Abdichtung des Wagens sind die Hauptmerkmale der Rollenführung MONORAIL MR. Diese speziell für die Werkzeugmaschine ausgelegten Eigenschaften ermöglichen höhere Bearbeitungsleistungen bei gleichzeitig besserer Formgenauigkeit und Oberflächengüte der zu bearbeitenden Werkstücke. Die in allen Richtungen hohe Steifigkeit der Produkte und der Verbindungsstellen zur Umgebungskonstruktion ergeben ein besseres Schwingungsverhalten mit kleineren Schwingungsamplituden und als Folge längere Standzeiten der eingesetzten Werkzeuge.

Die langjährige Erfahrung in der Konstruktion, Produktion und Anwendung von Rollenwälführungen sowie modernste Technologien in der Produktentwicklung und Serienfertigung werden konsequent eingesetzt und kontinuierlich verbessert.

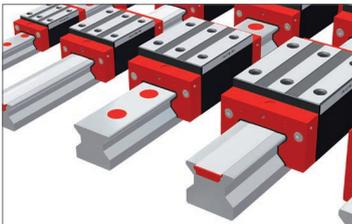
Die MONORAIL MR Führung ist eine für den Anwender wirtschaftliche Wälführung, die den Anforderungen des modernen Maschinenbaus entspricht.

**Eigenschaften des Systems MONORAIL MR**



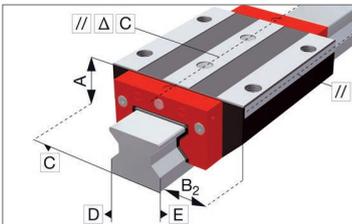


### 3.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick 38



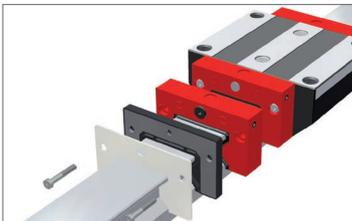
Produktübersicht MR Schienen	38
Produktübersicht MR Wagen	39

### 3.2 Technische Daten und Optionen 40



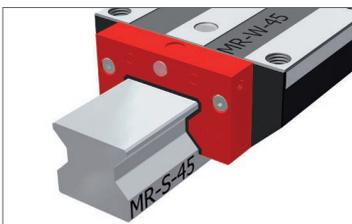
MR Baugröße 25	40
MR Baugröße 35	42
MR Baugröße 45	44
MR Baugröße 55	46
MR Baugröße 65	48
MR Baugröße 100	50

### 3.3 Zubehör MONORAIL MR 52



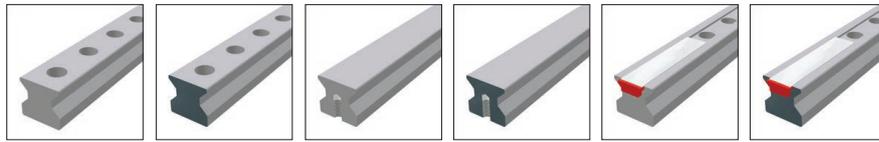
Zubehör Übersicht	52
MR Schienen Zubehör im Einzelnen	53
MR Wagen Zubehör im Einzelnen	56

### 3.4 Bestellcode 59



Bestellcode MR Schienen	59
Bestellcode MR Wagen	59

### Produktübersicht MR Schienen



	<b>N</b> standard	<b>ND</b> standard, durchgehärtet	<b>NU</b> mit Gewinde von unten	<b>NUD</b> mit Gewinde von unten durchgehärtet	<b>C</b> für Abdeckband	<b>CD</b> für Abdeckband, durchgehärtet
<b>Baugrößen / Schienenbauformen</b>						
Größe 25	MR S 25-N	MR S 25-ND	MR S 25-NU		MR S 25-C	MR S 25-CD
Größe 35	MR S 35-N	MR S 35-ND	MR S 35-NU	MR S 35-NUD	MR S 35-C	
Größe 45	MR S 45-N	MR S 45-ND	MR S 45-NU		MR S 45-C	
Größe 55	MR S 55-N		MR S 55-NU		MR S 55-C	
Größe 65	MR S 65-N		MR S 65-NU		MR S 65-C	
Größe 100	MR S 100-N					
<b>Besondere Eigenschaften</b>						
Von oben anschraubbar	●	●			●	●
Von unten anschraubbar			●	●		
Geringer Montageaufwand			●	●	●	●
Große einteilige Systemlängen	●		●		●	
Für Einsatz mit Spänebeschuss				●		
Zur Abstützung von Abdeckungen		●		●		

### Verfügbare Optionen für MR Schienen

Details siehe Kapitel 2

#### Genauigkeit

- G0** Hoch genau
- G1** Sehr genau
- G2** Genau
- G3** Standard

#### Geradheit

- KC** Standard

#### Referenzseite

- R1** Anschlag unten
- R2** Anschlag oben

#### Beschichtung

- CN** Keine
- CH** Hartchrom

### Verfügbare Zubehör für MR Schienen

Details siehe Kapitel 3.3

Stopfen

Abdeckbänder

Montagewerkzeuge

### 3.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick

### MR Wagen

#### Produktübersicht MR Wagen

							
	<b>A</b> standard	<b>B</b> standard, lang	<b>C</b> kompakt, hoch	<b>D</b> kompakt, hoch, lang	<b>E</b> kompakt, hoch, für Seitenmontage	<b>F</b> kompakt	<b>G</b> kompakt, lang
<b>Baugrößen / Wagenbauformen</b>							
Größe 25	MR W 25-A	MR W 25-B	MR W 25-C	MR W 25-D	MR W 25-E	MR W 25-F	MR W 25-G
Größe 35	MR W 35-A	MR W 35-B	MR W 35-C	MR W 35-D	MR W 35-E		
Größe 45	MR W 45-A	MR W 45-B	MR W 45-C	MR W 45-D		MR W 45-F	
Größe 55	MR W 55-A	MR W 55-B	MR W 55-C	MR W 55-D			MR W 55-G
Größe 65	MR W 65-A	MR W 65-B	MR W 65-C	MR W 65-D			
Größe 100		MR W 100-B					
<b>Besondere Eigenschaften</b>							
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•
Von unten anschraubbar	•	•					
Von der Seite anschraubbar					•		
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•	•	
Für beengte Einbauverhältnisse						•	•

#### Verfügbare Optionen für MR Wagen

Details siehe Kapitel 2

#### Genauigkeit

-  G0 Hoch genau
-  G1 Sehr genau
-  G2 Genau
-  G3 Standard

#### Vorspannung

-  V1 Leicht
-  V2 Mittel
-  V3 Hoch

#### Referenzseite

-  R1 Anschlag unten
-  R2 Anschlag oben

#### Beschichtung

-  CN Keine
-  CH Hartchrom

#### Schmieranschlüsse

-  S10 Mittig links
-  S20 Mittig rechts
-  S11 Oben links
-  S21 Oben rechts
-  S12 Seitlich unten links
-  S22 Seitlich unten rechts

-  S13 Seitlich oben links
-  S23 Seitlich oben rechts
-  S32 Seitlich links
-  S42 Seitlich rechts
-  S60 Mittig

#### Schmierung

-  LN Öl-Schutz
-  LG Fett-Schutz
-  LV Vollfettung

#### Verfügbares Zubehör für MR Wagen

Details siehe Kapitel 3.3 und 2.1

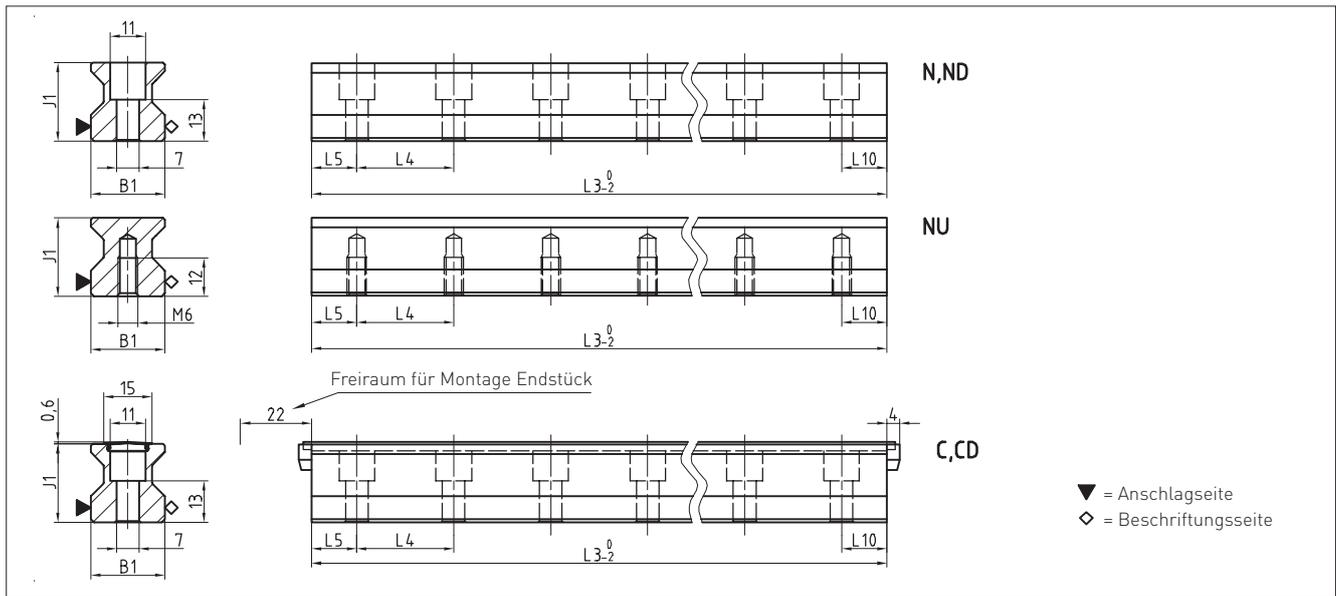
Zusatzabstreifer  
Stirnplatten

Faltenbälge  
Schmiernippel

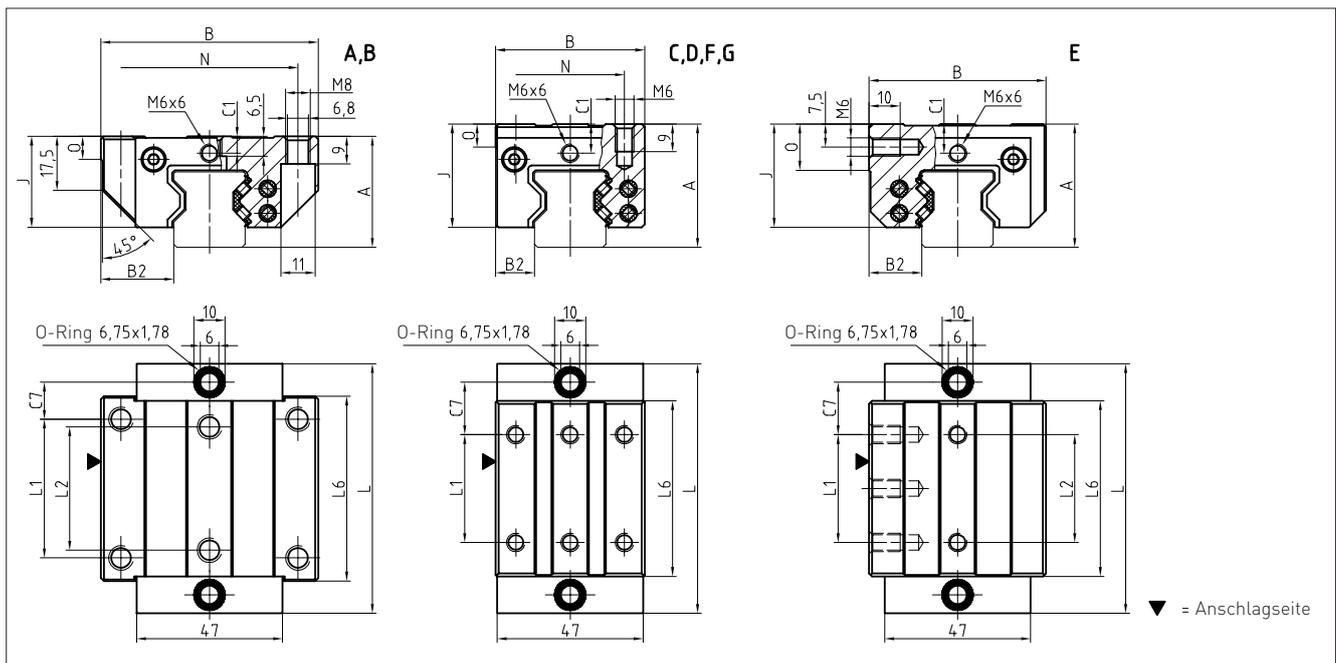
Montageschienen  
Schmieradapter

Schmierplatten

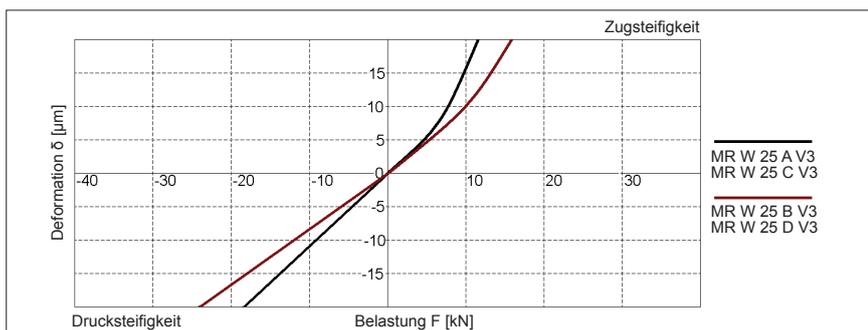
MR S 25 Maßzeichnungen



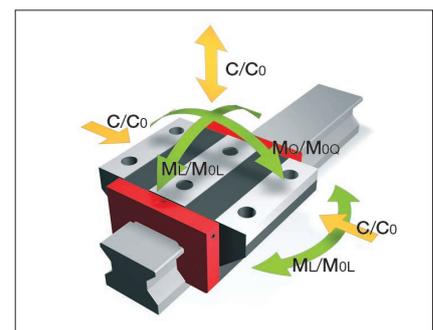
MR W 25 Maßzeichnungen



MR W 25 Steifigkeitsdiagramm



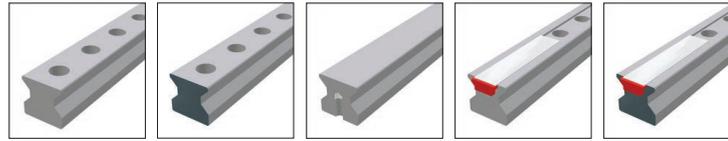
MR W 25 Tragzahlen



## 3.2 Technische Daten und Optionen

## MR Baugröße 25

### MR S 25 Abmessungen



	MR S 25-N	MR S 25-ND	MR S 25-NU	MR S 25-C	MR S 25-CD
B1: Schienenbreite	23	23	23	23	23
J1: Schienenhöhe	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
L3: Schienenlänge maximal	6000	1500	6000	3000	1500
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	30	30	30	30	30
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.4	3.4	3.8	3.3	3.3

### Verfügbare Optionen für MR S 25



### MR W 25 Abmessungen und Tragzahlen



	MR W 25-A	MR W 25-B	MR W 25-C	MR W 25-D	MR W 25-E	MR W 25-F	MR W 25-G
A: Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36
B: Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3: Position Schmierbohrung seitlich	-	-	-	-	-	-	-
C4: Position Schmierbohrung seitlich	-	-	-	-	-	-	-
C7: Position Schmierbohrung oben	12	23.2	17	20.7	17	17	20.7
J: Wagenhöhe	29.5	29.5	33.5	33.5	33.5	29.5	29.5
L: Wagenlänge	81	103.4	81	103.4	81	81	103.4
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-	35	-	-
L6: Länge Stahlkörper	60	79.4	57	79.4	57	57	79.4
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35	-	35	35
O: Höhe Anschlag Wagen	7.5	7.5	7.5	7.5	15	7.5	7.5
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	49800	70300	49800	70300	49800	49800	70300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	27700	39100	27700	39100	27700	27700	39100
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	733	1035	733	1035	733	733	1035
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	476	936	476	936	476	476	936
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	408	576	408	576	408	408	576
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	265	521	265	521	265	265	521
Gew: Gewicht Wagen (kg)	0.7	0.9	0.6	0.7	0.7	0.5	0.6

### Verfügbare Optionen für MR W 25

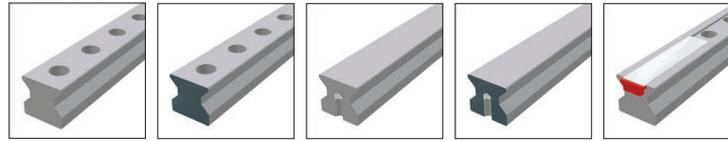




## 3.2 Technische Daten und Optionen

## MR Baugröße 35

### MR S 35 Abmessungen



	MR S 35-N	MR S 35-ND	MR S 35-NU	MR S 35-NUD	MR S 35-C
B1: Schienenbreite	34	34	34	34	34
J1: Schienenhöhe	32	32	32	32	32
L3: Schienenlänge maximal	6000	1500	6000	1500	6000
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	40	40	40	40	40
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	6.5	6.5	7.1	7.1	6.3

### Verfügbare Optionen für MR S 35



### MR W 35 Abmessungen und Tragzahlen

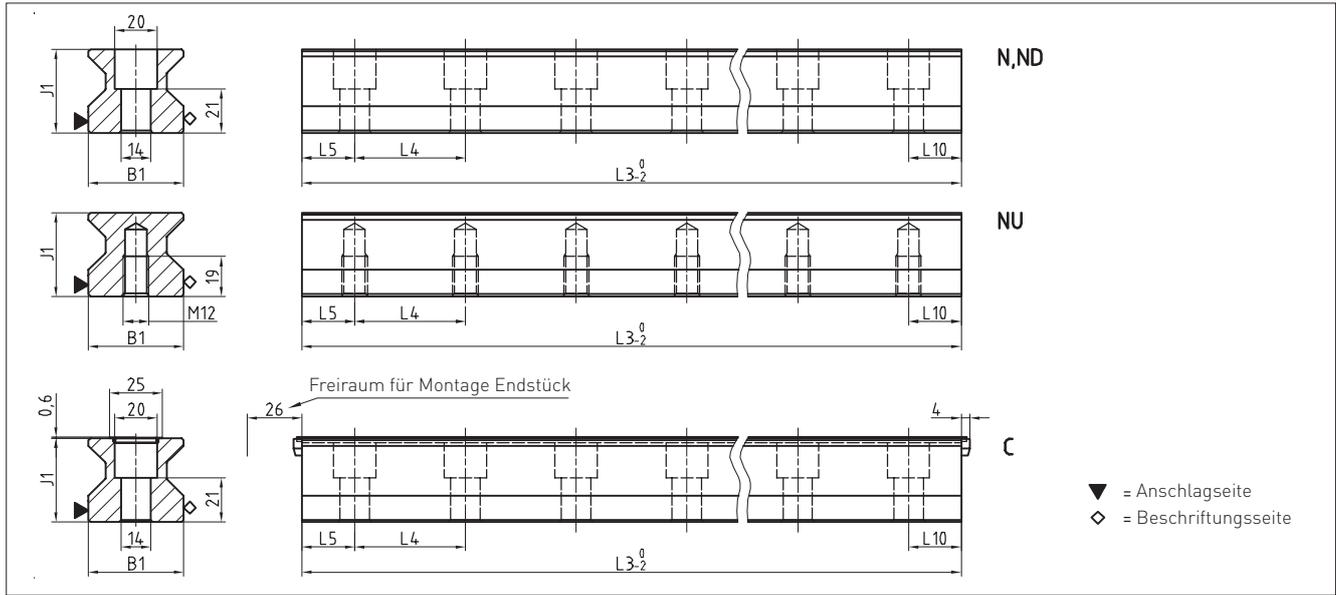


	MR W 35-A	MR W 35-B	MR W 35-C	MR W 35-D	MR W 35-E
A: Systemhöhe	48	48	55	55	55
B: Wagenbreite	100	100	70	70	76
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	14	14	14
C3: Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14	14
C4: Position Schmierbohrung seitlich	17	30.5	23	25.5	23
C7: Position Schmierbohrung oben	14	27.5	20	22.5	20
J: Wagenhöhe	40	40	47	47	47
L: Wagenlänge	109	136	109	136	109
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72	50
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-	50
L6: Länge Stahlkörper	80	103	76	103	76
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50	-
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8	22
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>					
C0: Statische Tragzahl (N)	93400	128500	93400	128500	93400
C100: Dynamische Tragzahl (N)	52000	71500	52000	71500	52000
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	2008	2762	2008	2762	2008
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1189	2214	1189	2214	1189
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	1118	1537	1118	1537	1118
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	662	1232	662	1232	662
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.6	2.2	1.5	2.0	1.8

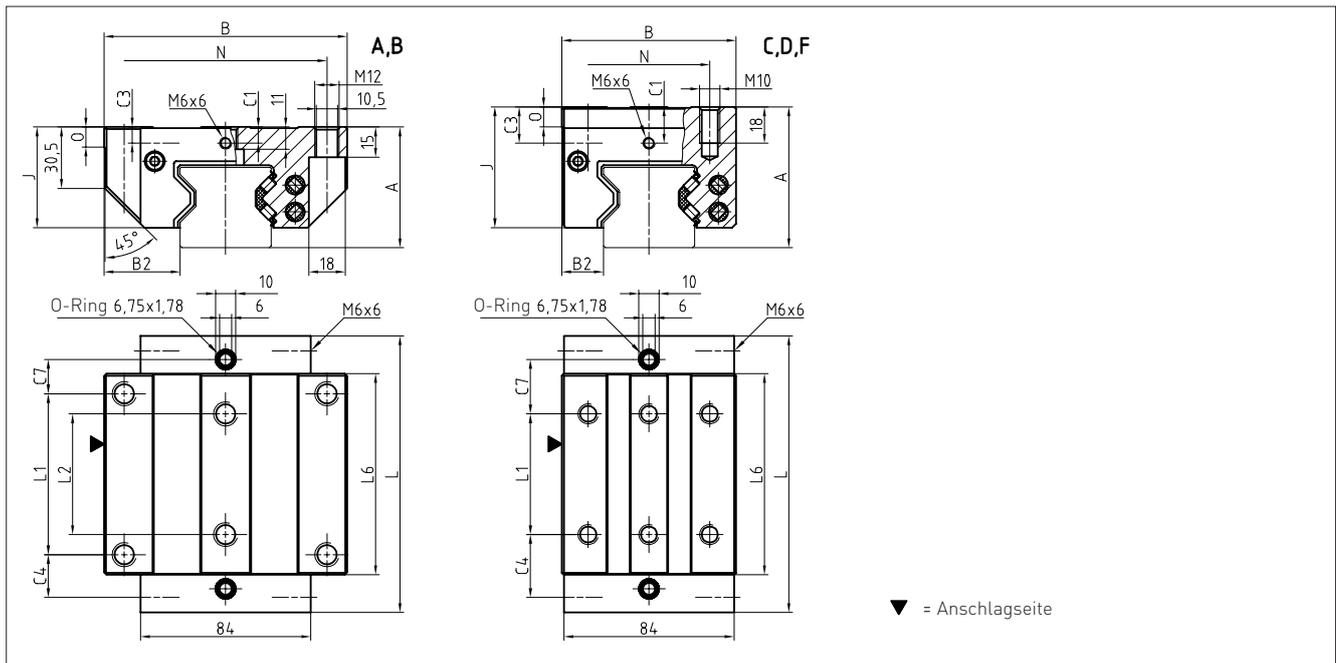
### Verfügbare Optionen für MR W 35



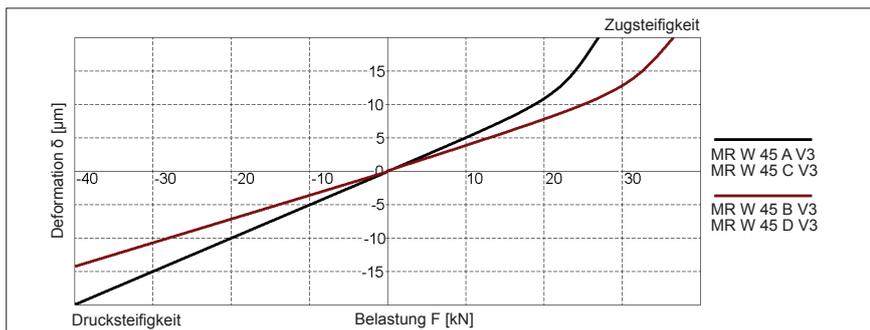
MR S 45 Maßzeichnungen



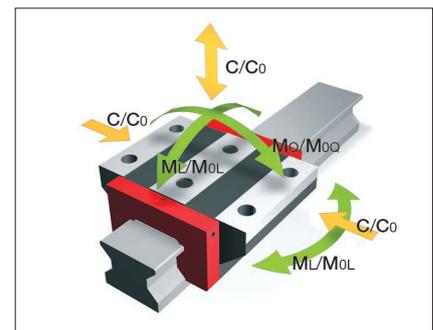
MR W 45 Maßzeichnungen



MR W 45 Steifigkeitsdiagramm



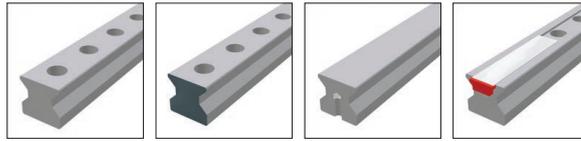
MR W 45 Tragzahlen



## 3.2 Technische Daten und Optionen

## MR Baugröße 45

### MR S 45 Abmessungen



	MR S 45-N	MR S 45-ND	MR S 45-NU	MR S 45-C
B1: Schienenbreite	45	45	45	45
J1: Schienenhöhe	40	40	40	40
L3: Schienenlänge maximal	6000	1500	6000	6000
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	52,5	52,5	52,5	52,5
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	25	25	25	25
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	10,8	10,8	11,8	10,6

### Verfügbare Optionen für MR S 45



### MR W 45 Abmessungen und Tragzahlen

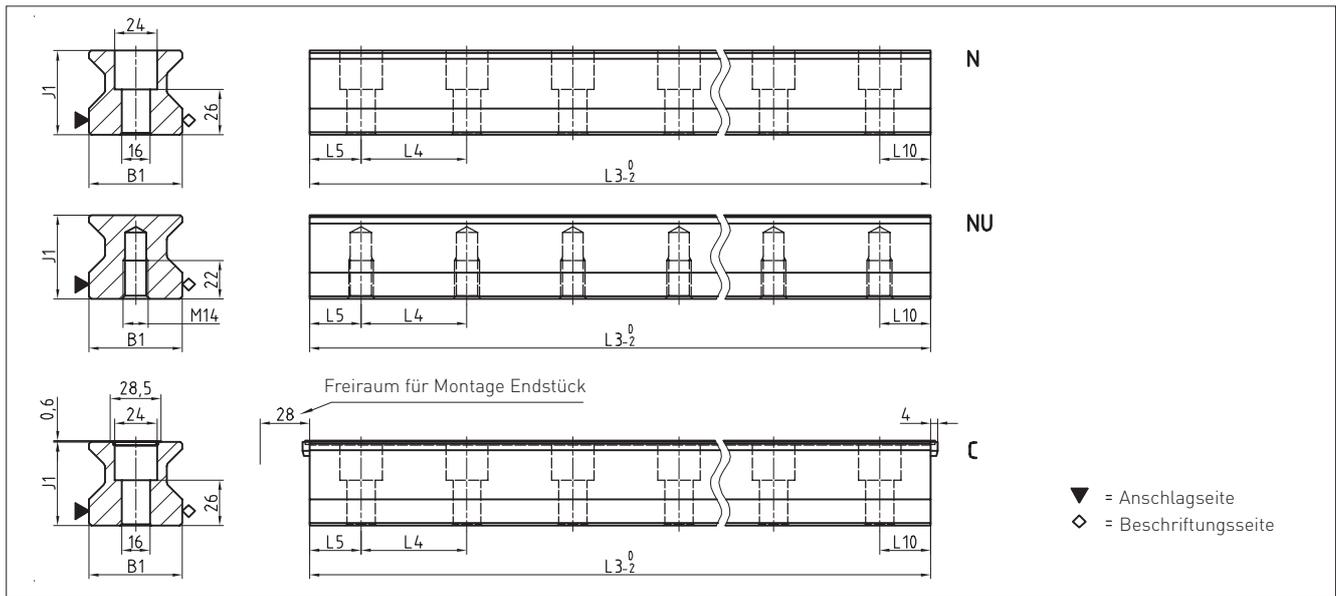


	MR W 45-A	MR W 45-B	MR W 45-C	MR W 45-D	MR W 45-F
A: Systemhöhe	60	60	70	70	60
B: Wagenbreite	120	120	86	86	86
B2: Abstand Anschlagflächen	37,5	37,5	20,5	20,5	20,5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	8	8	18	18	8
C3: Position Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8
C4: Position Schmierbohrung seitlich	21,25	38,75	31,25	38,75	31,25
C7: Position Schmierbohrung oben	17	34,5	27	34,5	27
J: Wagenhöhe	50	50	60	60	50
L: Wagenlänge	137,5	172,5	137,5	172,5	137,5
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	80	80	60	80	60
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	60	60	-	-	-
L6: Länge Stahlkörper	100	135	100	135	100
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	100	100	60	60	60
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	10	10	10
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>					
C0: Statische Tragzahl (N)	167500	229500	167500	229500	167500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	93400	127800	93400	127800	93400
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	4621	6333	4621	6333	4621
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2790	5161	2790	5161	2790
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	2577	3527	2577	3527	2577
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	1556	2874	1556	2874	1556
Gew: Gewicht Wagen (kg)	3,2	4,3	3,0	4,0	2,3

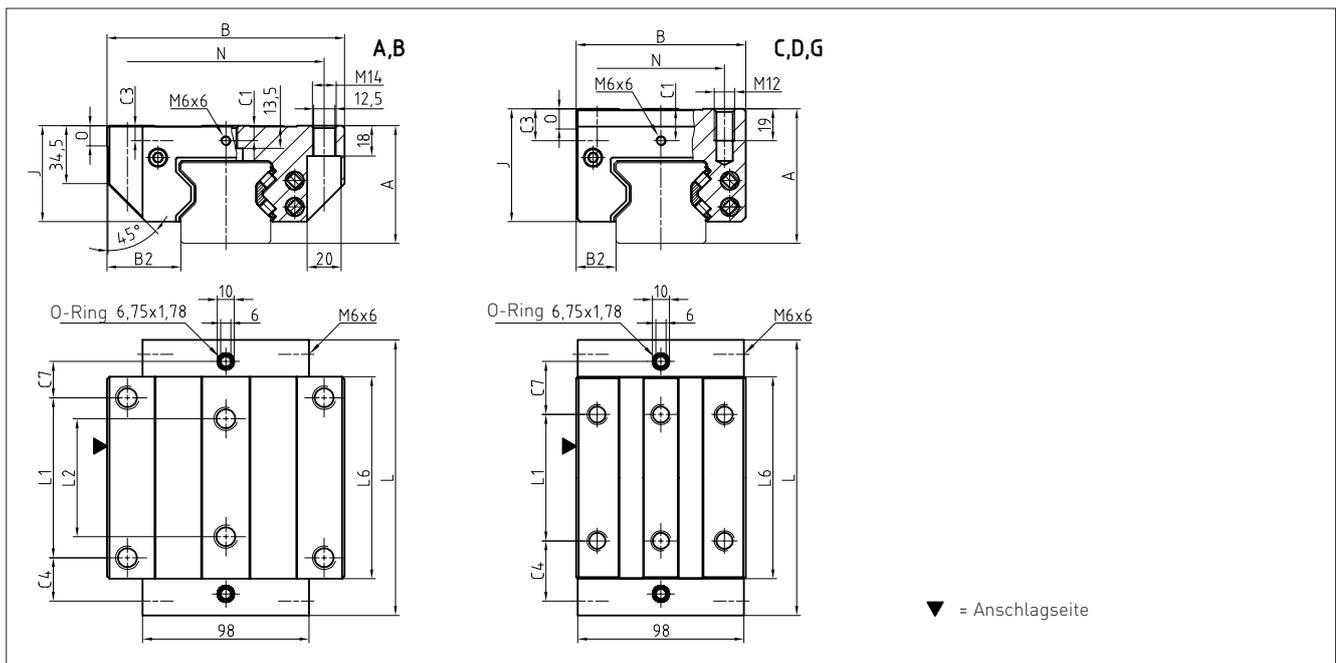
### Verfügbare Optionen für MR W 45



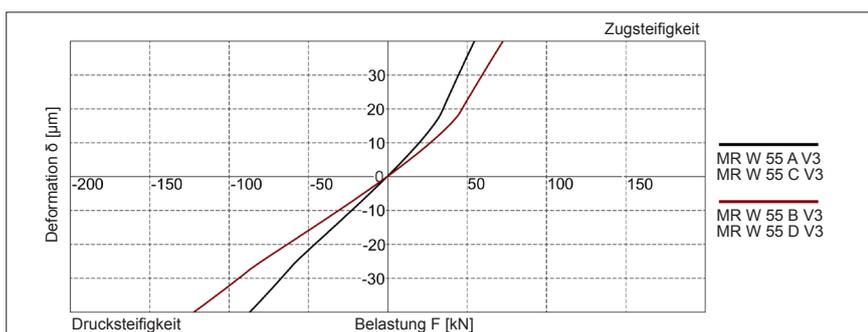
MR S 55 Maßzeichnungen



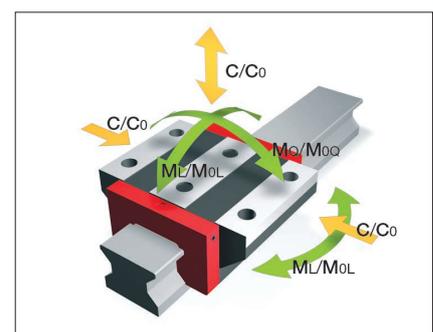
MR W 55 Maßzeichnungen



MR W 55 Steifigkeitsdiagramm



MR W 55 Tragzahlen



## 3.2 Technische Daten und Optionen

## MR Baugröße 55

### MR S 55 Abmessungen



	MR S 55-N	MR S 55-NU	MR S 55-C			
B1: Schienenbreite	53	53	53			
J1: Schienenhöhe	48	48	48			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	15.2	16.6	14.9			

### Verfügbare Optionen für MR S 55



### MR W 55 Abmessungen und Tragzahlen

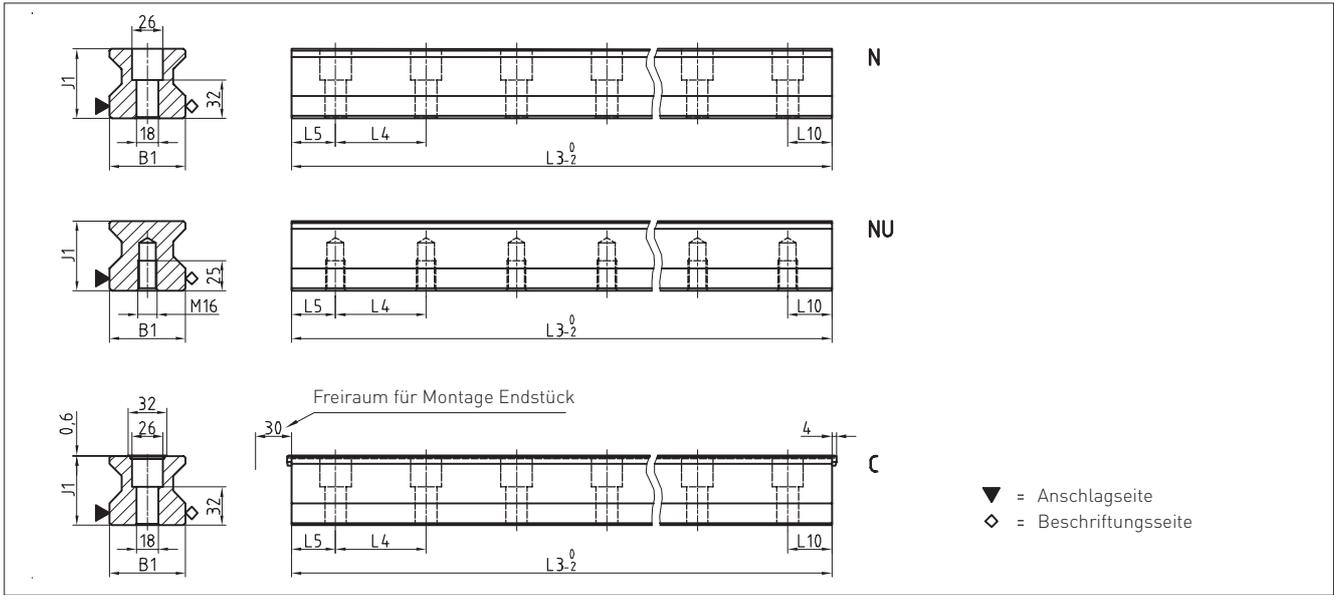


	MR W 55-A	MR W 55-B	MR W 55-C	MR W 55-D	MR W 55-G		
A: Systemhöhe	70	70	80	80	70		
B: Wagenbreite	140	140	100	100	100		
B2: Abstand Anschlagflächen	43.5	43.5	23.5	23.5	23.5		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	9	9	19	19	9		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	9	9	19	19	9		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	25.75	46.75	35.75	46.75	46.75		
C7: Position Schmierbohrung oben	21.5	42.5	31.5	42.5	42.5		
J: Wagenhöhe	57	57	67	67	57		
L: Wagenlänge	163.5	205.5	163.5	205.5	205.5		
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	95	95	75	95	95		
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	70	70	-	-	-		
L6: Länge Stahlkörper	120	162	120	162	162		
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	116	116	75	75	75		
O: Höhe Anschlag Wagen	12	12	12	12	12		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	237000	324000	237000	324000	324000		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	131900	180500	131900	180500	180500		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	7771	10624	7771	10624	10624		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	4738	8745	4738	8745	8745		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	4325	5919	4325	5919	5919		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	2637	4872	2637	4872	4872		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	5.0	6.8	4.5	6.1	4.8		

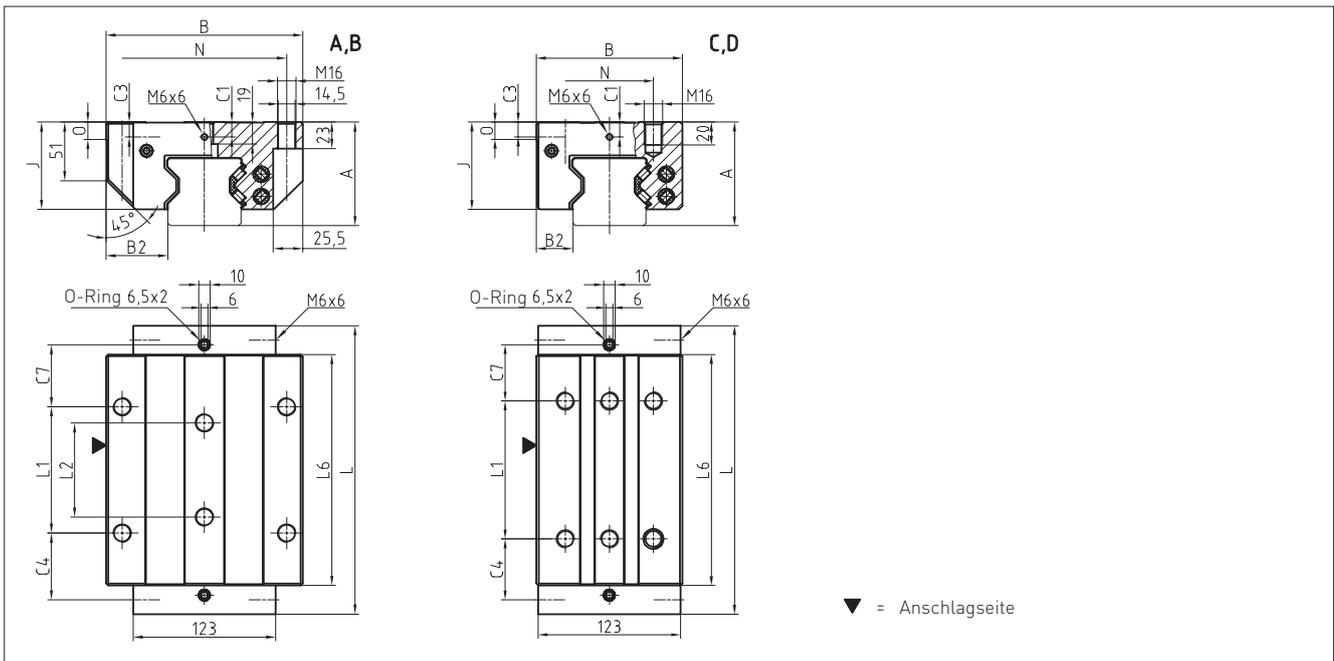
### Verfügbare Optionen für MR W 55



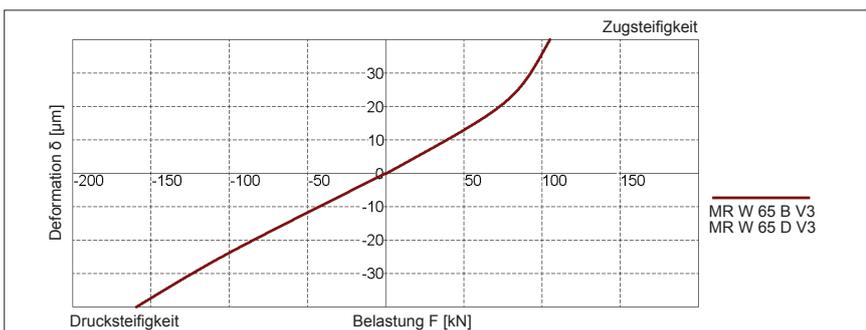
## MR S 65 Maßzeichnungen



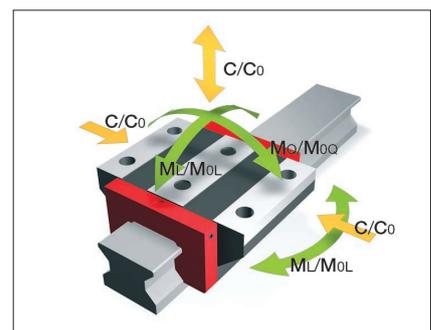
## MR W 65 Maßzeichnungen



## MR W 65 Steifigkeitsdiagramm



## MR W 65 Tragzahlen



## 3.2 Technische Daten und Optionen

## MR Baugröße 65

### MR S 65 Abmessungen

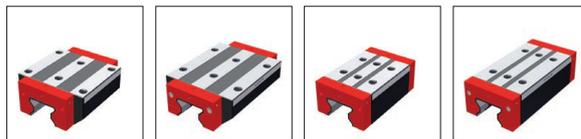


	MR S 65-N	MR S 65-NU	MR S 65-C			
B1: Schienenbreite	63	63	63			
J1: Schienenhöhe	58	58	58			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	75	75	75			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	36	36	36			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	22.8	24.5	22.5			

### Verfügbare Optionen für MR S 65



### MR W 65 Abmessungen und Tragzahlen

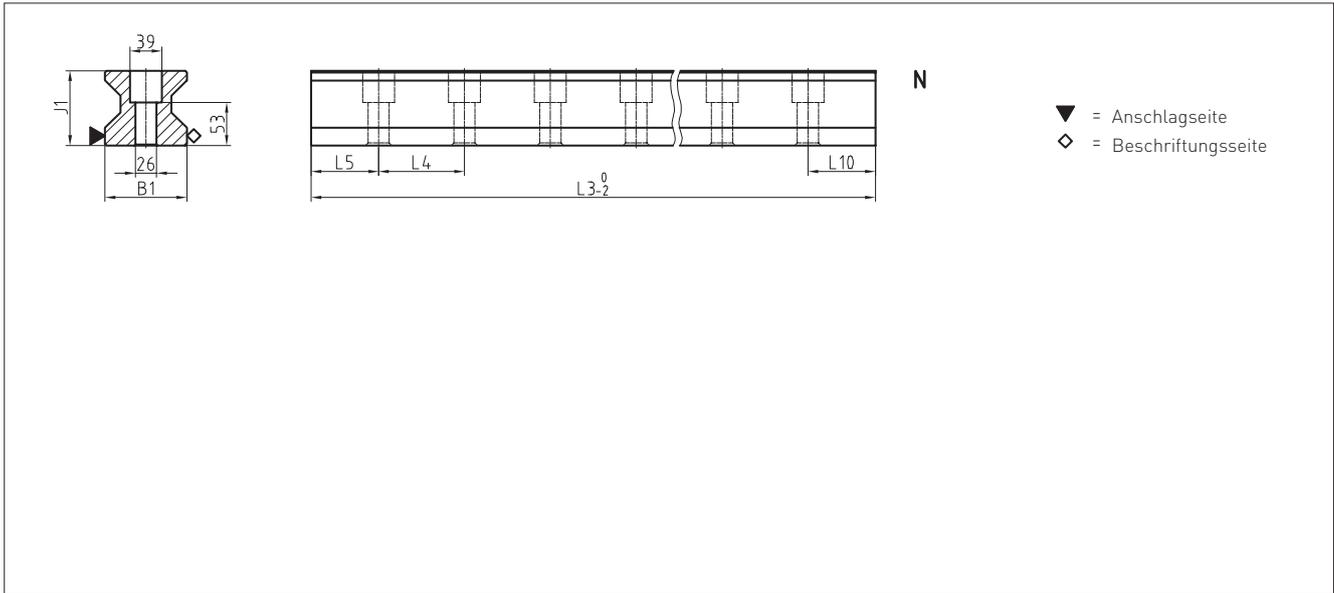


	MR W 65-A	MR W 65-B	MR W 65-C	MR W 65-D			
A: Systemhöhe	90	90	90	90			
B: Wagenbreite	170	170	126	126			
B2: Abstand Anschlagflächen	53.5	53.5	31.5	31.5			
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	13	13	13	13			
C3: Position Schmierbohrung seitlich	13	13	13	13			
C4: Position Schmierbohrung seitlich	31.75	58	51.75	53			
C7: Position Schmierbohrung oben	27.75	54	47.75	49			
J: Wagenhöhe	76	76	76	76			
L: Wagenlänge	198.5	251	198.5	251			
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	110	110	70	120			
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	82	82	-	-			
L6: Länge Stahlkörper	148.5	201	148.5	201			
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	142	142	76	76			
O: Höhe Anschlag Wagen	15	15	15	15			
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	419000	530000	419000	530000			
C100: Dynamische Tragzahl (N)	232000	295000	232000	295000			
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	16446	20912	16446	20912			
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	10754	17930	10754	17930			
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	9154	11640	9154	11640			
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	5954	9980	5954	9980			
Gew: Gewicht Wagen (kg)	10.2	13.5	8.0	10.4			

### Verfügbare Optionen für MR W 65



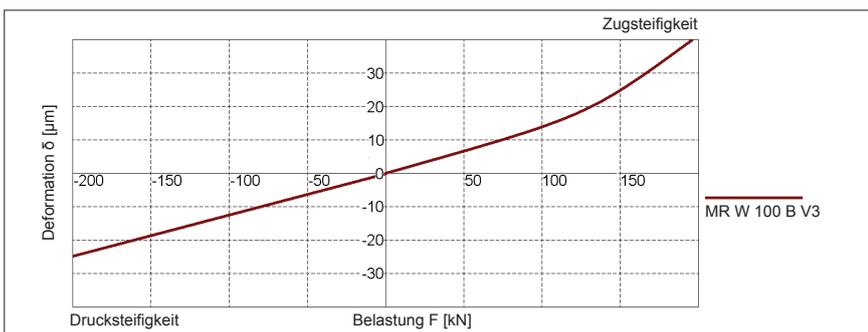
MR S 100 Maßzeichnungen



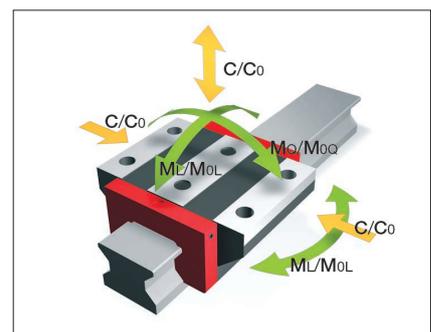
MR W 100 Maßzeichnungen



MR W 100 Steifigkeitsdiagramm



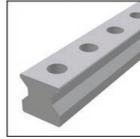
MR W 100 Tragzahlen



## 3.2 Technische Daten und Optionen

## MR Baugröße 100

### MR S 100 Abmessungen



		MR S 100-N			
B1:	Schienenbreite	100			
J1:	Schienenhöhe	92			
L3:	Schienenlänge maximal	3000			
L4:	Abstand Befestigungsbohrungen	105			
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	51			
Gew.:	Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	55.3			

### Verfügbare Optionen für MR S 100



### MR W 100 Abmessungen und Tragzahlen



		MR W 100-B			
A:	Systemhöhe	120			
B:	Wagenbreite	250			
B2:	Abstand Anschlagflächen	75			
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	12.5			
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	12.5			
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	67			
C7:	Position Schmierbohrung oben	67			
J:	Wagenhöhe	100			
L:	Wagenlänge	400			
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	200			
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	-			
L6:	Länge Stahlkörper	308			
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	220			
O:	Höhe Anschlag Wagen	20			
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>					
C0:	Statische Tragzahl (N)	1470000			
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	605000			
MOQ:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	91471			
MOL:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	39432			
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	37646			
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	16229			
Gew:	Gewicht Wagen (kg)	40.0			

### Verfügbare Optionen für MR W 100

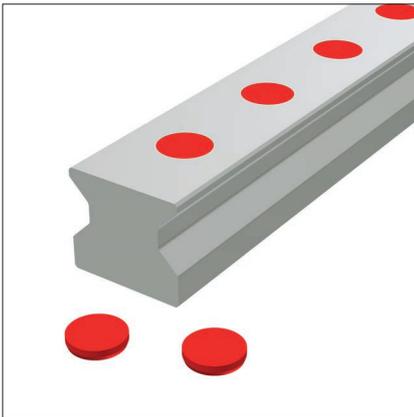


## MR Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	MR S 25	MR S 35	MR S 45	MR S 55	MR S 65	MR S 100	
<b>Stopfen:</b>							
Kunststoffstopfen	MRK 25	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65	-	
Messingstopfen	MRS 25	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65	MRS 100	
Stahlstopfen	MRZ 25	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65	MRZ 100	
<b>Abdeckbänder:</b>							
Abdeckband (Ersatzteil)	MAC 25	MAC 35	MAC 45	MAC 55	MAC 65	-	
Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil)	BSC 25-MAC	BSC 35-MAC	BSC 45-MAC	BSC 55-MAC	BSC 65-MAC	-	
Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	EST 25-MAC	EST 35-MAC	EST 45-MAC	EST 55-MAC	EST 65-MAC	-	
<b>Montagewerkzeuge:</b>							
Montagewerkzeuge für Stahlstopfen	MWH 25	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65	MWH 100	
Hydraulikzylinder für MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	
Montagewerkzeug für Abdeckband	MWC 25	MWC 35	MWC 45	MWC 55	MWC 65	-	

## MR Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	MR W 25	MR W 35	MR W 45	MR W 55	MR W 65	MR W 100	
<b>Zusatzabstreifer:</b>							
Zusatzabstreifer NBR	ZCN 25	ZCN 35	ZCN 45	ZCN 55	ZCN 65	ZCN 100	
Zusatzabstreifer Viton	ZCV 25	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65	ZCV 100	
Blechabstreifer	ASM 25	ASM 35	ASM 45	ASM 55	ASM 65	ASM 100	
<b>Faltenbälge:</b>							
Faltenbalg	FBM 25	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65	-	
Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	ZPL 25	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65	-	
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	EPL 25	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65	-	
<b>Montageschienen:</b>							
Montageschiene	MRM 25	MRM 35	MRM 45	MRM 55	MRM 65	MRM 100	
<b>Schmierplatten:</b>							
Schmierplatte	SPL 25-MR	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR	-	
<b>Stirnplatten:</b>							
Stirnplatte (Ersatzteil)	STP 25-EK	STP 35-EK	STP 45-EK	STP 55-EK	STP 65-EK	STP 100-EK	
<b>Schmiernippel:</b>							
Kegelschmiernippel gerade	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	
Kegelschmiernippel 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	
Kegelschmiernippel 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	
Trichterschmiernippel M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	
<b>Schmieradapter:</b>							
Schmieradapter M8 außen rund	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	
Schmieradapter mit Außensechskant M8	-	SA 6-6KT-M8					
Schmieradapter mit Außensechskant G1/8	-	SA 6-6KT-G1/8					
Schwenkversch. für Schlauchanschl. d=4mm	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	
Schwenkverschraubung M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	
Schwenkverschraubung M6 lang	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	
Schwenkverschraubung M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	
Schwenkverschraubung M8 lang	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	



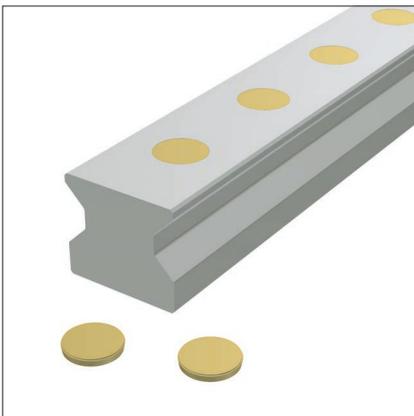
**Kunststoffstopfen**

Die Kunststoffstopfen MRK werden als wirtschaftliche Lösung zum Verschließen der Schienenbefestigungsbohrungen eingesetzt. Ihre Montage kann mit relativ einfachen Mitteln manuell erfolgen. Kunststoffstopfen werden für den Einsatz bei geschützten Achsen oder in schmutzarmen Umgebung, wie z.B. im Handlingbereich, empfohlen.

Liefermenge: Beutel je 25 Stück

Bestellcode: **MRK xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 3 x MRK 65 (75 Stück)



**Messingstopfen**

Messingstopfen MRS finden Anwendung bei erhöhter mechanischer und thermischer Beanspruchung, z. B. bei Spänebeschuss oder wenn eine glatte und spaltfreie Schienenoberfläche gefordert wird.

Für die fachgerechte Montage wird das hydraulische Montagewerkzeug MWH empfohlen.

Bestellcode: **MRS xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 48 x MRS 65



**Stahlstopfen**

Die zweiteiligen Stahlstopfen MRZ aus rostfreiem Edelstahl eignen sich für Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an die mechanische Stabilität und Ebenheit der Schienenoberfläche, z.B. bei erhöhter mechanischer Beanspruchung oder im offenen Spanraum. Sie verbinden die Vorteile einer einfachen sehr präzisen Montage und hoher mechanischer Stabilität.

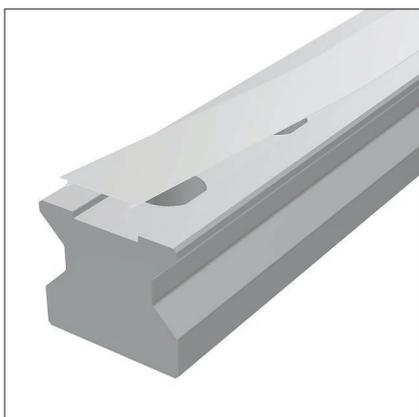
Funktion:

Der Klemmring liegt lose in der Schienenbohrung auf dem Schraubenkopf auf. Beim Einpressen des leicht konischen Stopfens wird der Ring geweitet, wodurch ein Kraftschluss zwischen Stopfen und Schienenbohrung entsteht. Der montierte Stopfen ist bündig mit der Schienenoberfläche und sichert so eine optimale Funktion und Lebensdauer der Abstreifer.

Für die fachgerechte Montage ist das hydraulische Montagewerkzeug MWH erforderlich.

Bestellcode: **MRZ xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 48 x MRZ 65



### Abdeckband (Ersatzteil)

Das Abdeckband MAC verbindet technische Funktionalität mit einfacher Handhabung und ansprechender Ästhetik. Das Band aus nichtrostendem Federstahl ist geeignet für rauhe Anwendungen mit erhöhter mechanischer und thermischer Belastung.

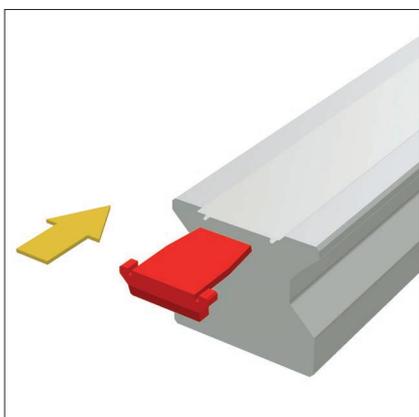
Es bietet folgende Vorteile:

- Sichere Funktion in allen Einbaulagen durch Verankerung in einer speziellen Nut
- Zusätzliche Sicherung der Bandenden durch Verschlussstücke (EST xx-MAC)
- Sehr robuste Ausführung durch große Materialstärke
- Zur Abstützung von Abdeckungen können die freibleibenden Randbereiche der Schienenoberfläche genutzt werden
- Mehrmalige Montage und Demontage ist möglich
- Schutz der Abstreifer während der Montage durch die in der Nut zurückversetzten Schienenbohrungen
- In beliebigen Längen bis 30m erhältlich

Bei der Bestellung von Führungsschienen für Abdeckband ist dieses im Lieferumfang bereits enthalten.

Bestellcode: **MAC xx-yy**

xx = Baugröße, yy=Schienenlänge in mm, Bestellbeispiel: 1 x MAC 65-4320

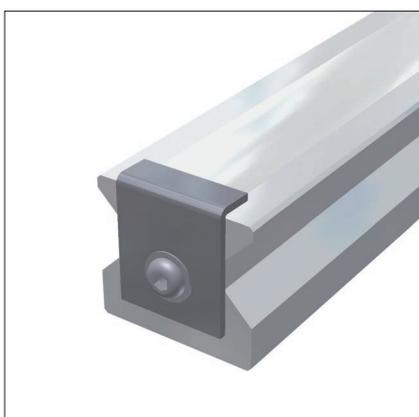


### Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)

Die Endstücke EST dienen zum Verschließen der Enden der Abdeckbänder MAC. Die Kunststoffteile werden dazu beidseitig in den Spalt unter dem Abdeckband geschoben. Durch die spezielle Konstruktion wird ein Abheben der Enden des Abdeckbandes verhindert und die Verletzungsgefahr an den scharfen Enden des Abdeckbandes reduziert.

Bestellcode: **EST xx-MAC**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x EST 65-MAC



### Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil)

Die Bandsicherung BSC für Abdeckbänder dient zur Sicherung der Enden bei erhöhter mechanischer Beanspruchung. Hierzu müssen die überstehenden Bandenden rechtwinklig und gratfrei abgetrennt und ein Befestigungsgewinde in die Stirnseite der Schiene eingebracht werden.

Bandsicherungen finden Einsatz in Anwendungen mit starken Vibrationen, bei Schienen im offenen Spanraum, bei Schienenlängen kleiner 600mm oder bei vertikaler Einbaulage und der Gefahr, dass die Endstücke EST herausfallen könnten.

Ebenfalls verschließt die Bandsicherung die Enden der Abdeckbänder und reduziert die Verletzungsgefahr an den scharfkantigen Enden.

Bestellcode: **BSC xx-MAC**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x BSC 65-MAC

### 3.3 Zubehör

## MR Schienen Zubehör im Einzelnen

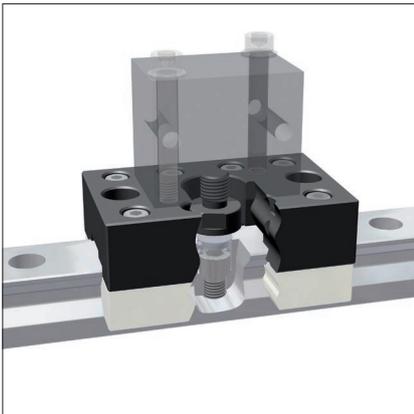


#### Montagewerkzeug für Abdeckband

Mit dem Montagewerkzeug MWC lässt sich das Abdeckband MAC ohne großen Kraftaufwand montieren. Gleichzeitig wird mit ihm ein sicherer und spaltfreier Sitz des Abdeckbandes in der Schienennut gewährleistet.

Bestellcode: **MWC xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x MWC 65

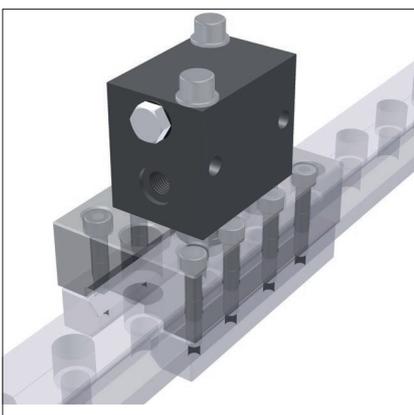


#### Montagewerkzeug für Stahlstopfen

Das Montagewerkzeug MWH dient zum hydraulischen Einpressen der zweiteiligen Stahlstopfen MRZ. Es besteht aus einem größenabhängigem Gleitschuh und Einpressstempel. Zur Komplettierung des Montagewerkzeuges ist der baugrößenunabhängige Hydraulikzylinder MZH notwendig. Zur Montage wird der Gleitschuh und der Einpressstempel mit dem Hydraulikzylinder verschraubt.

Bestellcode: **MWH xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x MWH 65



#### Hydraulikzylinder für MWH

Der Hydraulikzylinder MZH ist ein einfach wirkender Blockzylinder zur Erzeugung der benötigten Einpresskraft. Zum Betrieb wird am Gewindeanschluß 1/4" ein handelsübliches Hydraulikaggregat angeschlossen, das den für den Einpressvorgang notwendigen Druck erzeugt. Der Hydraulikzylinder passt für alle Baugrößen des Montagewerkzeuges MWH und ist separat zu bestellen.

Bestellcode: **MZH**

Bestellbeispiel: 1 x MZH

**Zusatzabstreifer NBR**

Die Zusatzabstreifer ZCN aus NBR (Nitrilkautschuk) bieten zusätzlichen Schutz der Führungswagen in stark verschmutzter Umgebung. Sie können aufgrund ihrer Flexibilität über den Schienenquerschnitt gestülpt werden, so dass auch eine nachträgliche Montage ohne ein Abfahren der Wagen von der Schiene möglich ist.

Die Abstreifer ZCN können auch in Kombination mit dem Blechabstreifer ASM eingesetzt werden.

Bestellcode: **ZCN xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x ZCN 65

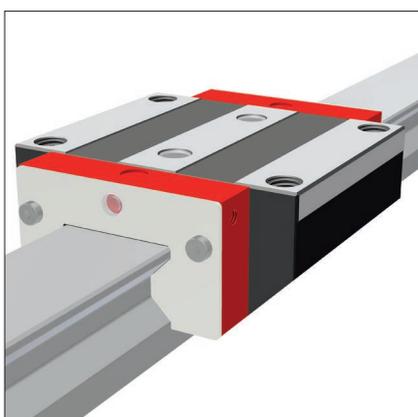
**Zusatzabstreifer Viton**

Die Zusatzabstreifer ZCV bieten wie die Abstreifer ZCN zusätzlichen Schutz der Führungswagen in stark verschmutzter Umgebung. Sie bestehen aus Viton® (Fluorkautschuk) und sind daher auch für Anwendungen mit aggressiven Kühlschmierstoffen geeignet. Sie können aufgrund ihrer Flexibilität über den Schienenquerschnitt gestülpt werden, so dass auch eine nachträgliche Montage ohne ein Abfahren der Wagen von der Schiene möglich ist.

Die Abstreifer ZCV können auch in Kombination mit dem Blechabstreifer ASM eingesetzt werden.

Bestellcode: **ZCV xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x ZCV 65

**Blechabstreifer**

Die Blechabstreifer ASM aus rostfreiem Edelstahl dienen zum Schutz der Dichtlippen von Wagen und Zusatzabstreifern vor heißen Spänen. Große und lose Schmutzpartikel werden weggeschoben und können sich durch den großen radialen Spalt zur Schiene nicht verklemmen. Für Schienen mit AMS-Messsystem sind speziell angepasste Typen lieferbar.

Die Blechabstreifer werden idealerweise in Kombination mit Zusatzabstreifern ZCN/ZCV eingesetzt.

Bestellcode: **ASM xx**

xx= Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x ASM 65



**Faltenbalg**

Für die MONORAIL- Baugrößen MR 25 - MR 65 ist ein Standard-Faltenbalg FBM lieferbar, der vor allem als zusätzlicher Schutz vor Staub und Spritzwasser dient. Der Faltenbalg besteht aus synthetischem Gewebe mit beidseitiger Kunststoff-Beschichtung. Er wird über die ganze Länge der Schiene geführt, sein Querschnitt entspricht der jeweiligen Stirnplatte am Wagen und überschreitet somit nicht die Wagen-Aussenkontur.

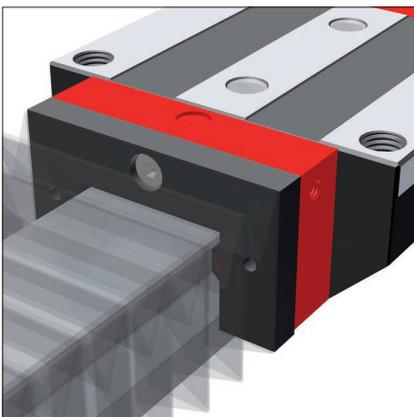
Die Montage erfolgt schnell und einfach. Zur Befestigung des Faltenbalgs am Wagen wird die Zwischenplatte ZPL benötigt, welche über eine zentrale Schraube an die Stirnplatte geschraubt wird. Am Schienenende wird stirnseitig die Endplatte EPL angeschraubt. Der Faltenbalg wird jeweils mit zwei Nietstopfen an der Zwischenplatte und Endplatte befestigt.

Ein nachträglicher Anbau wird nur bei induktiv gehärteten Schienen empfohlen, da für die Befestigung der Endplatte EPL stirnseitig Löcher gebohrt werden müssen.

Bei Bestellung einer Führung mit Faltenbalg sind die Befestigungsbohrungen für die Endplatte in der Schiene vorbereitet.

Bestellcode: **FBM xx-yy**

xx = Baugröße, yy = Anzahl Falten, Bestellbeispiel: 1 x FBM 65-137



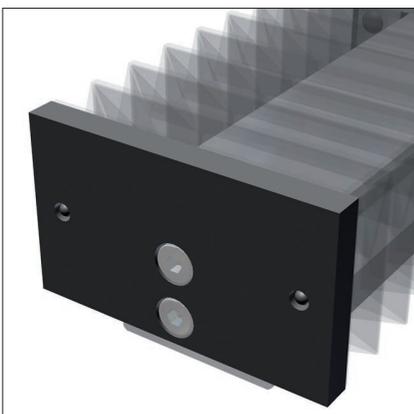
**Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)**

Die Zwischenplatte ZPL wird zum Befestigen des Faltenbalgs FBM am Wagen eingesetzt und gehört bei Bestellung eines Faltenbalgs zum Lieferumfang. Sie besteht aus schwarz eloxiertem Aluminium. Bei der Baugröße MR 25 dient die Zwischenplatte außerdem zum Anschluss einer seitlichen Schmierung.

Die Zwischenplatte entspricht in ihrer Außenkontur der Stirnplatte des Wagens, dem Faltenbalg und der Endplatte. Im Lieferumfang ist die zentrale Befestigungsschraube enthalten.

Bestellcode: **ZPL xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x ZPL 65



**Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)**

Die Endplatte EPL aus schwarz eloxiertem Aluminium wird zum Befestigen des Faltenbalgs FBM am Ende der Schiene benötigt. Sie gehört bei Bestellung eines Faltenbalgs zum Lieferumfang. Bei nachträglichem Anbau müssen die Befestigungslöcher für die Endplatte in die Schiene gebohrt werden. Daher empfehlen wir für eine Nachrüstung die Verwendung induktiv gehärteter Schienen.

Die Endplatte entspricht in ihrer Außenkontur der Stirnplatte des Wagens, dem Faltenbalg und der Zwischenplatte. Im Lieferumfang sind zwei Befestigungsschrauben enthalten.

Bestellcode: **EPL xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x EPL 65



### Montageschiene

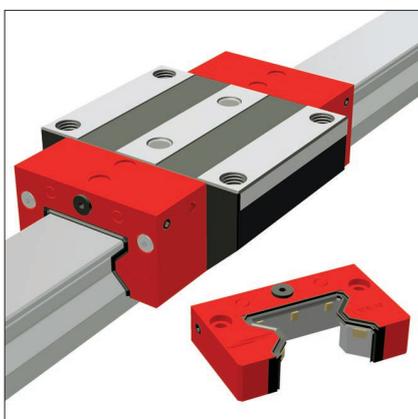
Die Montageschiene MRM ist erforderlich, wenn bei der Montage der MONORAIL-Führung der Wagen von der Schiene genommen und wieder aufgeschoben werden muss.

Zum Schutz vor Verschmutzung der Rollen wird empfohlen, die Montageschiene im Wagen zu belassen.

Durch die zwei Bohrungen in der Montageschiene können, wenn nötig, die inneren beiden Schrauben zur Befestigung des Wagens montiert und angezogen werden.

Bestellcode: **MRM xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x MRM 65



### Schmierplatte

Die Schmierplatte SPL wird überall dort benötigt, wo lange Schmierintervalle gefordert sind. Durch ein integriertes Ölreservoir ermöglicht sie eine automatische und gleichmäßige Versorgung der Wälzelemente mit Schmierstoff über einen langen Zeitraum. Idealerweise wird sie eingesetzt in trockener und sauberer Umgebung, wie z.B. in der Handhabungstechnik oder in Nebenachsen von Werkzeugmaschinen.

Die Vorteile sind:

- Sichere Schmierstoffversorgung in allen Einbaulagen
- Lange Schmierintervalle bis zu 5000km bzw. 12 Monate, abhängig von der Anwendung
- Mit Schrauben verschlossene Nachfüllöffnungen
- Reduzierter Aufwand für Schmier- und Verteilfunktionen
- Geringe Umweltbelastung durch minimalen Schmierstoffverbrauch
- Lange Lebensdauer der Abstreifer durch Ölabbgabe auch auf Schienenoberseite

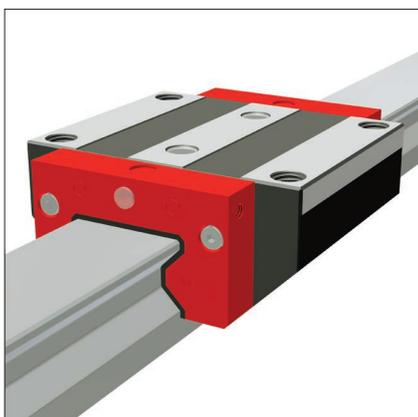
Für größtmögliche Verfahrestrecken ohne Nachschmieren werden die Schmierplatten immer paarweise eingesetzt und die Führungswagen zusätzlich mit einer Fettfüllung versehen.

Die Schmierplatten besitzen die gleichen Abmessungen wie die Stirnplatten der Wagen und werden vor diese montiert. Ein nachträglicher Anbau ist möglich.

Bei Anwendungen, bei denen Schmutzpartikel zu den Führungen gelangen können, sind Zusatzabstreifer ZCN/ZCV vorzusehen.

Bestellcode: **SPL xx-MR**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x SPL 65-MR



### Stirnplatte (Ersatzteil)

Die roten Stirnplatten STP besitzen zwei wesentliche Funktionen:

- Schmierstoffversorgung und
- Abdichtung der MONORAIL-Wagen

Über mehrere integrierte Schmieranschlüsse kann Schmierstoff in die Wagen eingebracht werden. Schmierkanäle im Inneren der Stirnplatte verteilen den Schmierstoff und leiten ihn zu den Wälzkörpern.

Die integrierten doppellippigen Querabstreifer dichten den Wagen stirnseitig ab und verhindern somit das Eindringen von Schmutz und den Verlust von Schmierstoff. Da die Querabstreifer natürlichem Verschleiß unterliegen, müssen die Stirnplatten regelmäßig untersucht und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Bestellcode: **STP xx-EK**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x STP 65-EK

## 3.4 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäß nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2.1 und 3.3.

Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.

Standardmäßig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heißt unmontiert, geliefert.

SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 2.4 beachten.

### Bestellcode MR Schienen

	2x	MR S	35	-N	-G1	-KC	-R1	-918	-19	-19	-CN
Anzahl											
Führungsschiene											
Baugröße											
Bauform											
Genauigkeit											
Geradheit											
Referenzseite											
Schienenlänge L3											
Position erste Befestigungsbohrung L5											
Position letzte Befestigungsbohrung L10											
Beschichtung											

### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 3.1 bis 3.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.

Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 3.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3_{max}$ .

### Bestellcode MR Wagen

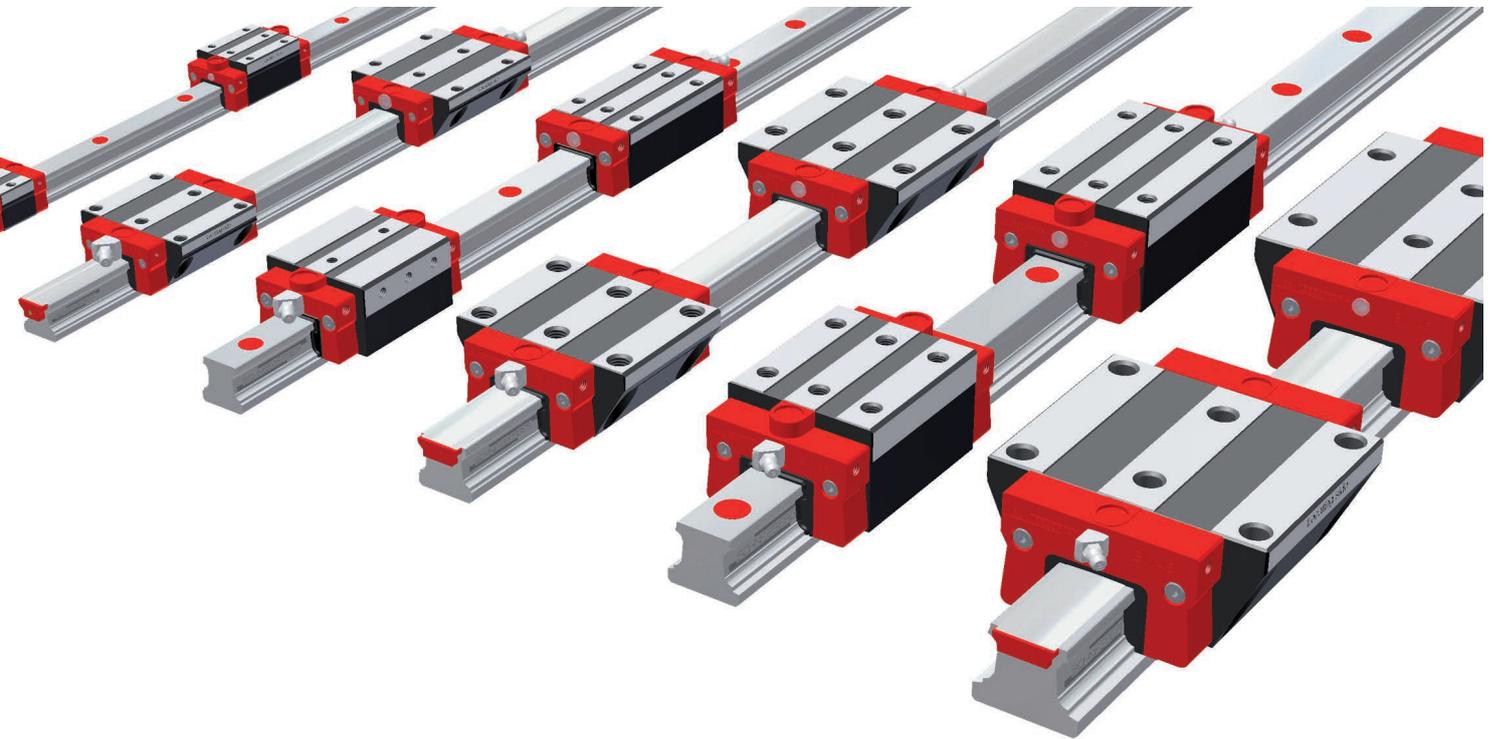
	4x	MR W	35	-A	-G1	-V3	-R1	-CN	-S10	-LN
Anzahl										
Führungswagen										
Baugröße										
Bauform										
Genauigkeit										
Vorspannung										
Referenzseite										
Beschichtung										
Schmieranschluß										
Schmierung Auslieferungszustand										

### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 3.1 bis 3.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

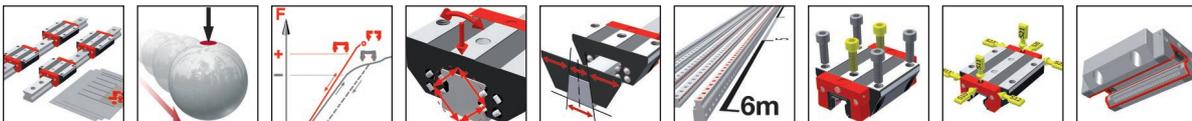




Sehr gute dynamische Eigenschaften und hohe Wirtschaftlichkeit sind die Kennzeichen der Kugelführung MONORAIL BM. Das neuartige Design mit wenigen aber optimal gestalteten Bauteilen ermöglicht durch die geringe Anzahl von Übergängen im Kugelumlauf hervorragende Laufeigenschaften, welche gekennzeichnet sind durch hohe Laufruhe, geringe Pulsation, niedere Reibwerte und hohe Verfahrgeschwindigkeiten.

Durch das trapezförmige Schienenprofil wird eine hohe Steifigkeit der Führung erreicht und gleichzeitig der Wartungsaufwand erheblich reduziert, da Verschleißteile ohne Demontage der Führung gewechselt werden können. Die vollständige Abdichtung der Wagen gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit bei langer Lebensdauer. Diese robuste Führung ist somit vielseitig einsetzbar und eine ideale Ergänzung zu der Rollenführung MONORAIL MR.

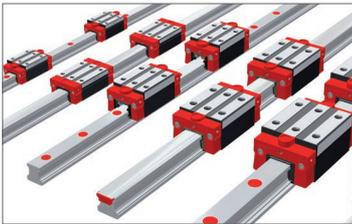
**Eigenschaften des Systems MONORAIL BM**



Details siehe Kapitel 1

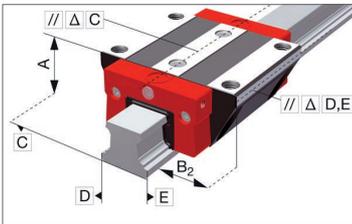


**4.1** Typen, Größen und Optionen im Überblick **64**



Produktübersicht BM Schienen	64
Produktübersicht BM Wagen	65

**4.2** Technische Daten und Optionen **66**



BM Baugröße 15	66
BM Baugröße 20	68
BM Baugröße 25	70
BM Baugröße 30	72
BM Baugröße 35	74
BM Baugröße 45	76

**4.3** Zubehör MONORAIL BM **78**



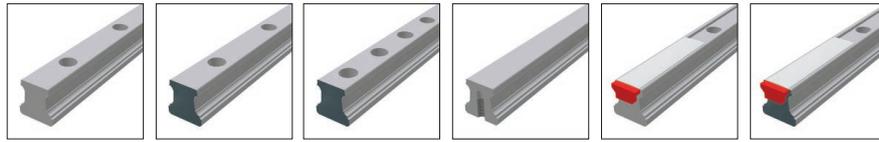
Zubehör Übersicht	78
BM Schienen Zubehör im Einzelnen	79
BM Wagen Zubehör im Einzelnen	81

**4.4** Bestellcode **84**



Bestellcode BM Schienen	84
Bestellcode BM Wagen	84

### Produktübersicht BM Schienen



	<b>N</b> standard	<b>ND</b> standard, durchgehärtet	<b>NXD</b> standard, halber Lochabstand, durchgehärtet	<b>NU</b> mit Gewinde von unten	<b>C</b> für Abdeckband	<b>CD</b> für Abdeckband, durchgehärtet
<b>Baugrößen / Schienenbauformen</b>						
Größe 15	BM S 15-N	BM S 15-ND	BM S 15-NXD			BM S 15-CD
Größe 20	BM S 20-N			BM S 20-NU	BM S 20-C	
Größe 25	BM S 25-N			BM S 25-NU	BM S 25-C	
Größe 30	BM S 30-N			BM S 30-NU	BM S 30-C	
Größe 35	BM S 35-N			BM S 35-NU	BM S 35-C	
Größe 45	BM S 45-N			BM S 45-NU	BM S 45-C	
<b>Besondere Eigenschaften</b>						
Von oben anschraubbar	•	•	•		•	•
Von unten anschraubbar				•		
Geringer Montageaufwand				•	•	•
Hochgenaue Mont. ohne seitlichen Anschlag			•			
Große einteilige Systemlängen	•			•	•	
Zur Abstützung von Abdeckungen		•	•			

### Verfügbare Optionen für BM Schienen

Details siehe Kapitel 2

#### Genauigkeit

- G0** Hoch genau
- G1** Sehr genau
- G2** Genau
- G3** Standard

#### Geradheit

- KC** Standard

#### Referenzseite

- R1** Anschlag unten
- R2** Anschlag oben

#### Beschichtung

- CN** Keine
- CH** Hartchrom

### Verfügbare Zubehör für MR Schienen

Details siehe Kapitel 4.3

Stopfen

Abdeckbänder

Montagewerkzeuge

# 4.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick

## BM Wagen

### Produktübersicht BM Wagen



	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	E kompakt, hoch, für Seitenmontage	F kompakt	G kompakt, lang
--	---------------	---------------------	--------------------	-----------------------------	--	--------------	--------------------

#### Baugrößen / Wagenbauformen

Größe 15	BM W 15-A		BM W 15-C			BM W 15-F	
Größe 20	BM W 20-A	BM W 20-B	BM W 20-C	BM W 20-D			
Größe 25	BM W 25-A	BM W 25-B	BM W 25-C	BM W 25-D	BM W 25-E	BM W 25-F	BM W 25-G
Größe 30	BM W 30-A	BM W 30-B	BM W 30-C	BM W 30-D	BM W 30-E	BM W 30-F	BM W 30-G
Größe 35	BM W 35-A	BM W 35-B	BM W 35-C	BM W 35-D	BM W 35-E	BM W 35-F	BM W 35-G
Größe 45	BM W 45-A	BM W 45-B	BM W 45-C	BM W 45-D		BM W 45-F	BM W 45-G

#### Besondere Eigenschaften

Von oben anschraubbar	●	●	●	●		●	●
Von unten anschraubbar	●	●					
Von der Seite anschraubbar					●		
Für hohe Lasten und Momente		●		●			●
Für mittlere Lasten und Momente	●		●		●	●	
Für beengte Einbauverhältnisse						●	●

### Verfügbare Optionen für BM Wagen

Details siehe Kapitel 2

#### Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

#### Vorspannung

- V0 Sehr leicht
- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

#### Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

#### Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

#### Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts

- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts

#### Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

### Verfügbares Zubehör für BM Wagen

Details siehe Kapitel 4.3 und 2.1

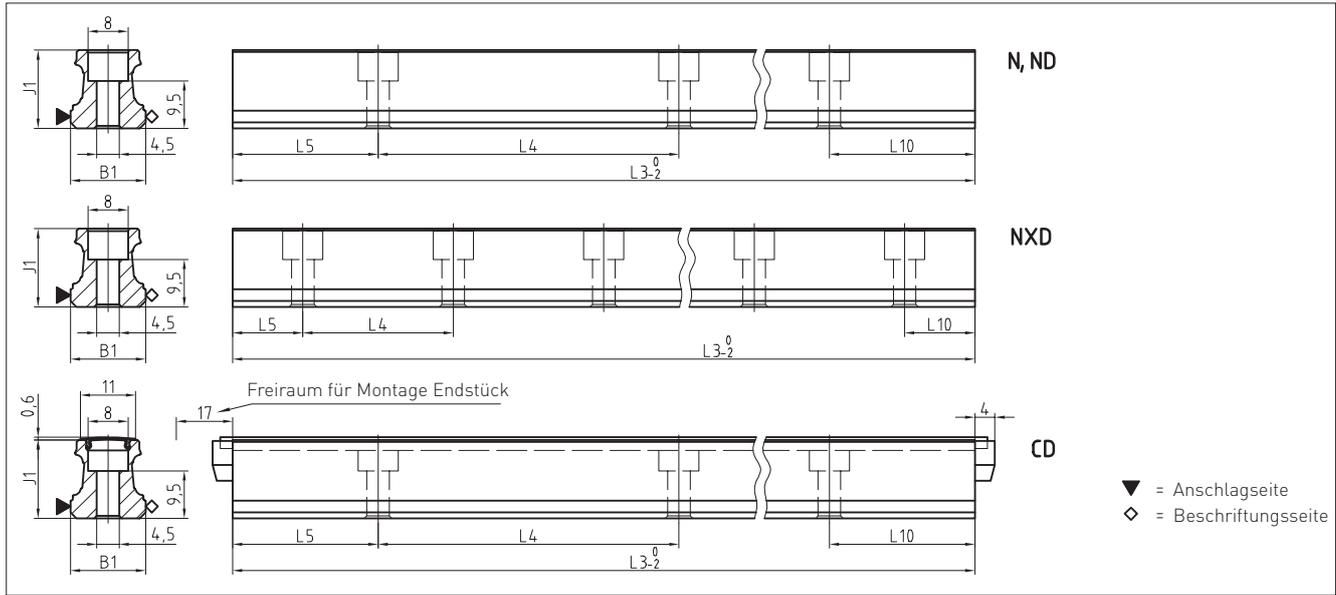
Zusatzabstreifer  
Stirnplatten

Faltenbälge  
Schmiernippel

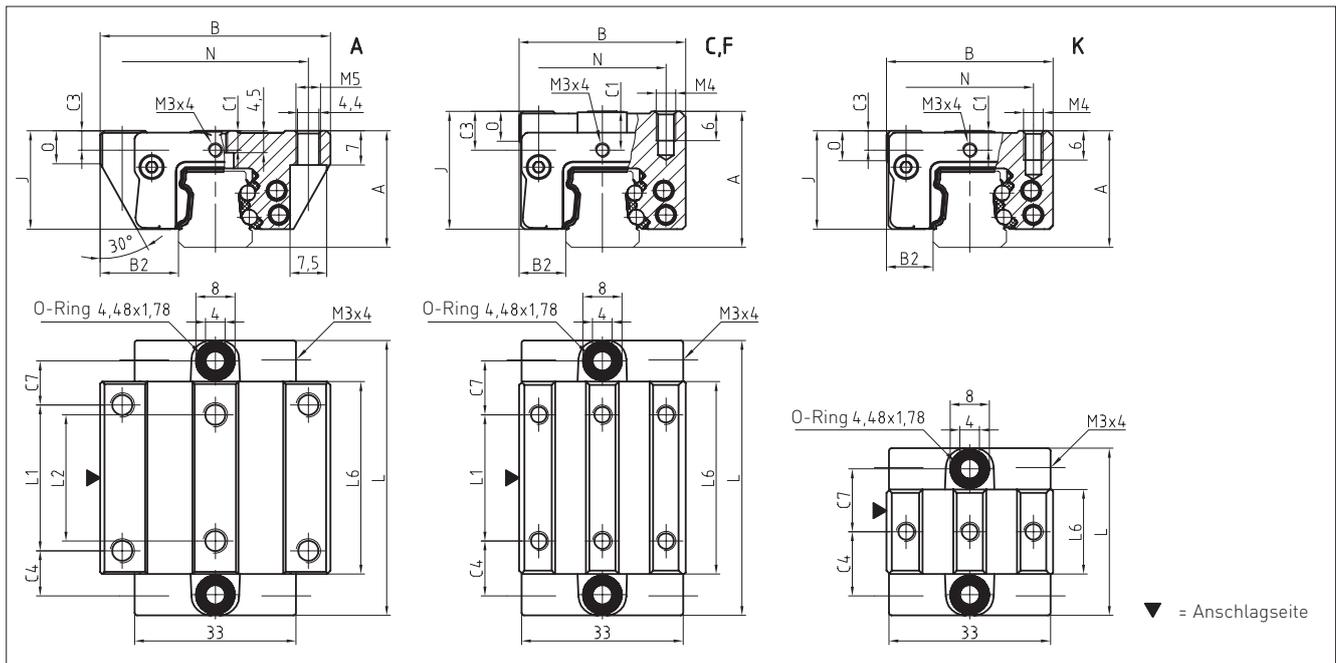
Montageschienen  
Schmieradapter

Schmierplatten

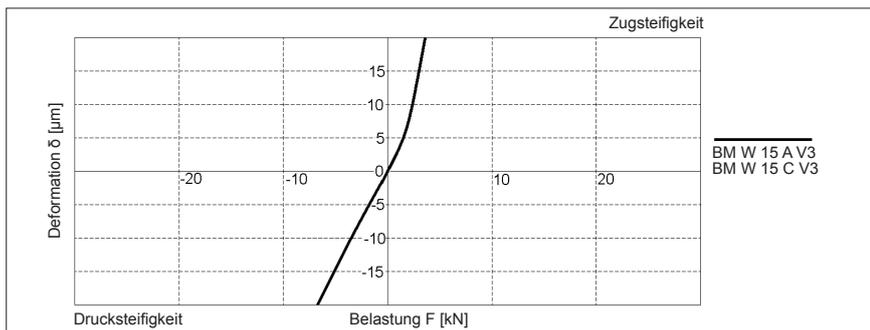
BM S 15 Maßzeichnungen



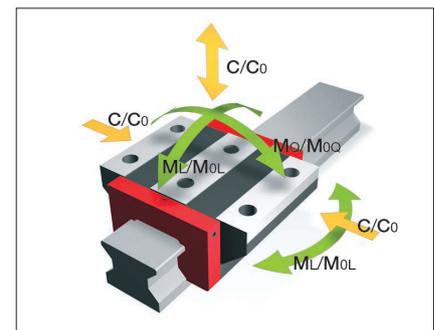
BM W 15 Maßzeichnungen



BM W 15 Steifigkeitsdiagramm



BM W 15 Tragzahlen



## 4.2 Technische Daten und Optionen

## BM Baugröße 15

### BM S 15 Abmessungen



	BM S 15-ND	BM S 15-NXD	BM S 15-CD	BM S 15-N
B1: Schienenbreite	15	15	15	15
J1: Schienenhöhe	15.7	15.7	15.7	15.7
L3: Schienenlänge maximal	1500	1500	1500	3000
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	30	60	60
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	13.5	28.5	28.5
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	1.4	1.4	1.3	1.4

### Verfügbare Optionen für BM S 15



### BM W 15 Abmessungen und Tragzahlen

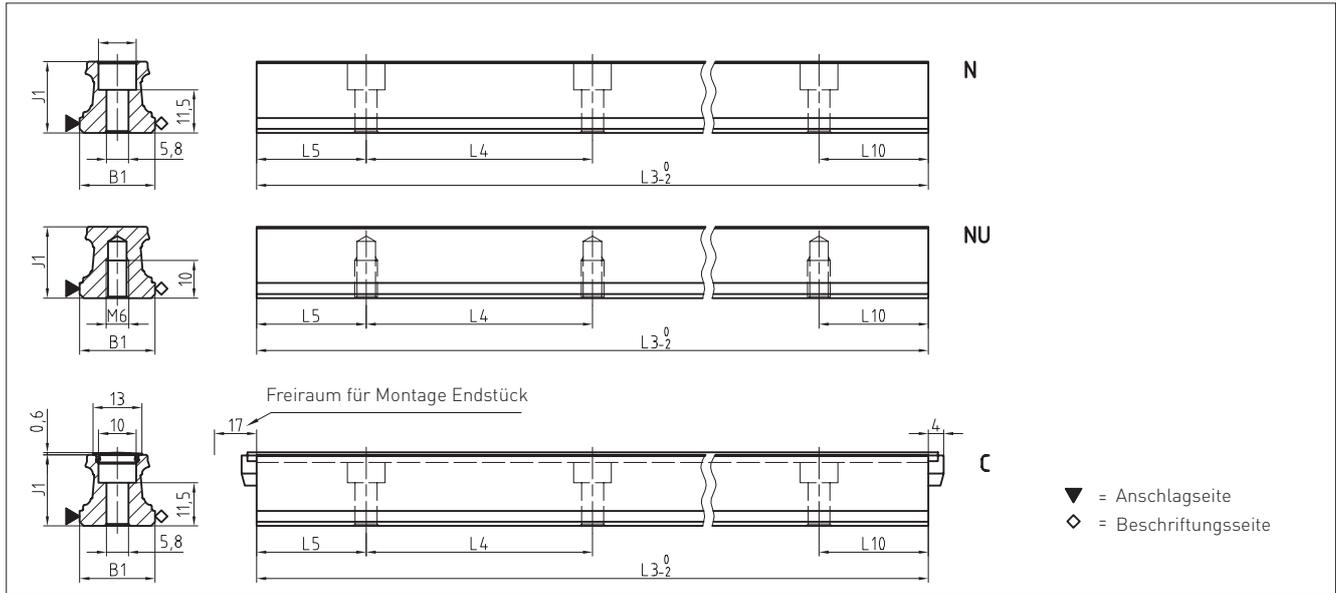


	BM W 15-A	BM W 15-C	BM W 15-F	BM W 15-K
A: Systemhöhe	24	28	24	24
B: Wagenbreite	47	34	34	34
B2: Abstand Anschlagflächen	16	9.5	9.5	9.5
C1: Pos Schmierbohrung vorne mittig	4	8	4	4
C3: Position Schmierbohrung seitlich	4	8	4	4
C4: Position Schmierbohrung seitlich	9.3	11.3	11.3	14.8
C7: Position Schmierbohrung oben	9.05	11.05	11.05	14.55
J: Wagenhöhe	20.2	24.2	20.2	20.2
L: Wagenlänge	56.6	56.6	56.6	37.6
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	30	26	26	-
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	26	-	-	-
L6: Länge Stahlkörper	39.6	39.6	39.6	20.6
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	38	26	26	26
O: Höhe Anschlag Wagen	7	6	6	6
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>				
C0: Statische Tragzahl (N)	19600	19600	19600	8500
C100: Dynamische Tragzahl (N)	9000	9000	9000	5200
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	181	181	181	78
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	146	146	146	30
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	83	83	83	48
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	67	67	67	18
Gew: Gewicht Wagen (kg)	0.2	0.3	0.2	0.2

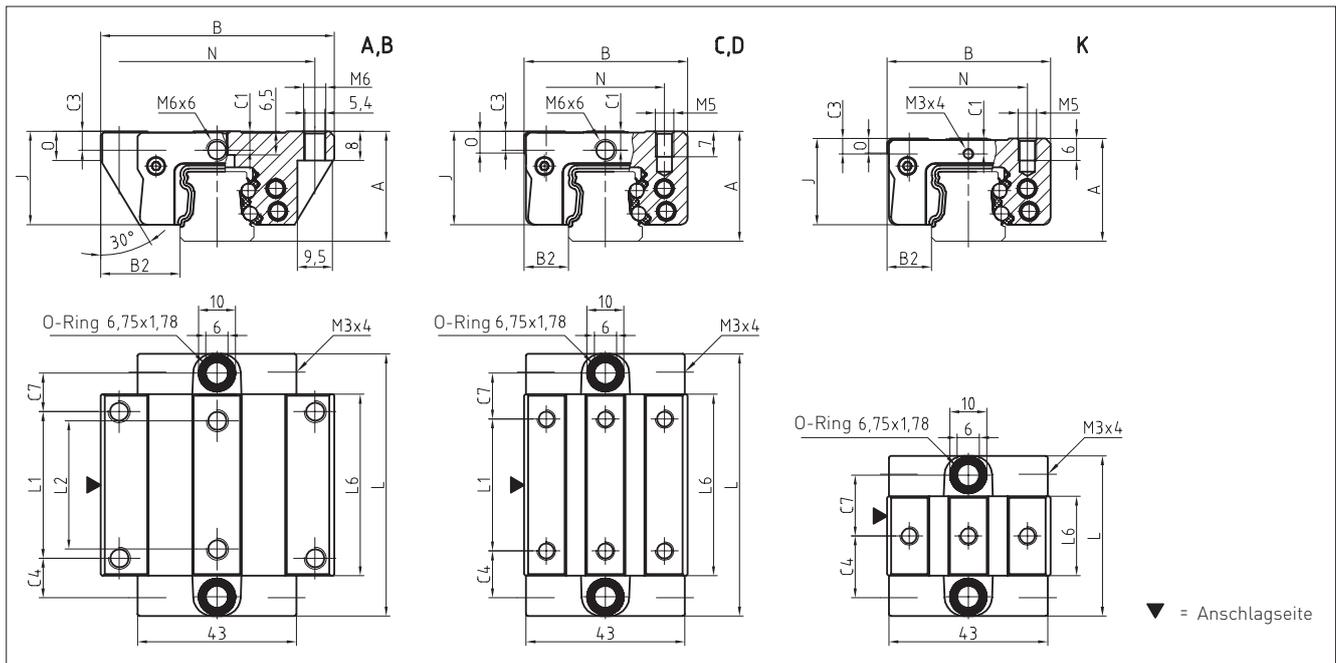
### Verfügbare Optionen für BM W 15



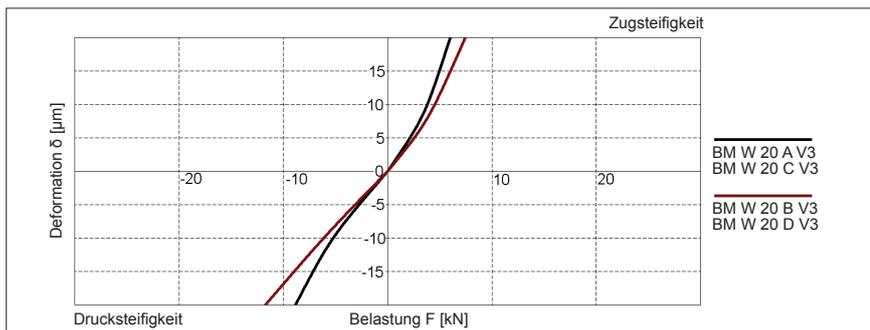
BM S 20 Maßzeichnungen



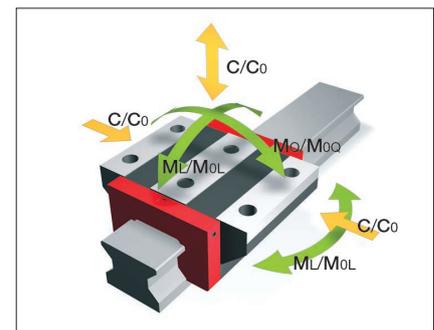
BM W 20 Maßzeichnungen



BM W 20 Steifigkeitsdiagramm



BM W 20 Tragzahlen



## 4.2 Technische Daten und Optionen

### BM Baugröße 20

#### BM S 20 Abmessungen



	BM S 20-N	BM S 20-NU	BM S 20-C			
B1: Schienenbreite	20	20	20			
J1: Schienenhöhe	19	19	19			
L3: Schienenlänge maximal	3000	3000	3000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	2.2	2.3	2.1			

#### Verfügbare Optionen für BM S 20



#### BM W 20 Abmessungen und Tragzahlen

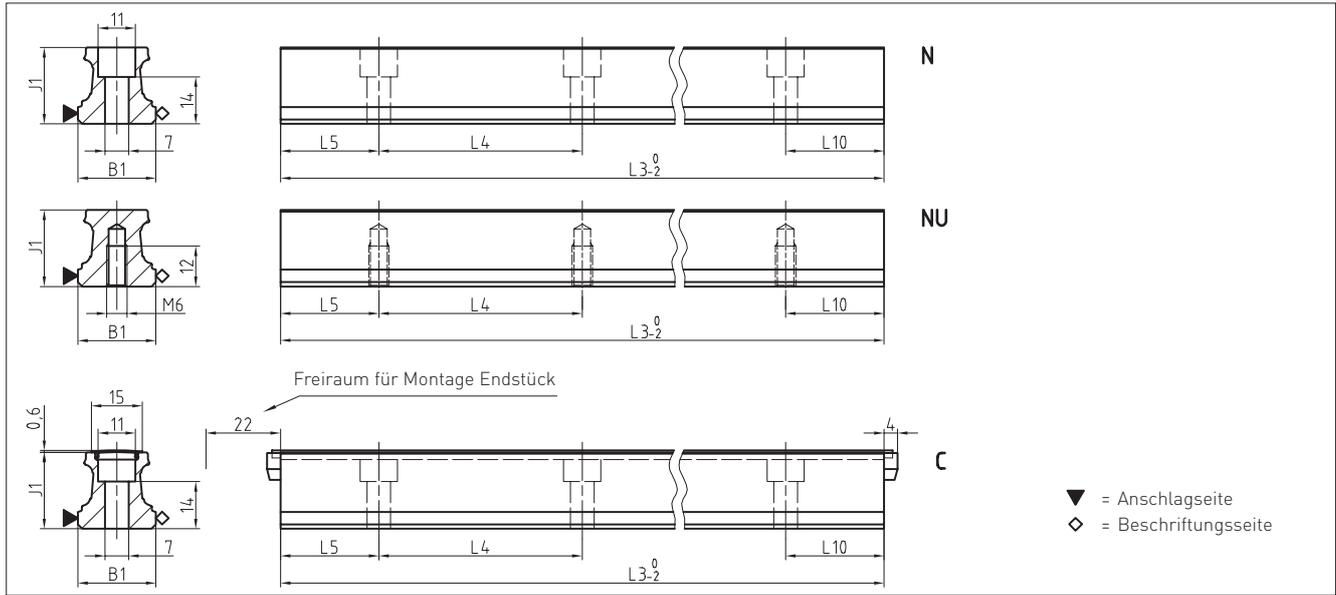


	BM W 20-A	BM W 20-B	BM W 20-C	BM W 20-D	BM W 20-K		
A: Systemhöhe	30	30	30	30	28		
B: Wagenbreite	63	63	44	44	44		
B2: Abstand Anschlagflächen	21.5	21.5	12	12	12		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.2	5.2	5.2	5.2	4.2		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	5.2	5.2	5.2	5.2	4.2		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	10.75	18.75	12.75	13.75	18.85		
C7: Position Schmierbohrung oben	10.25	18.25	12.25	13.25	18.35		
J: Wagenhöhe	25.5	25.5	25.5	25.5	23.5		
L: Wagenlänge	71.5	87.5	71.5	87.5	47.7		
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	40	40	36	50	-		
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	35	35	-	-	-		
L6: Länge Stahlkörper	49.5	65.5	49.5	65.5	25.7		
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	53	53	32	32	32		
O: Höhe Anschlag Wagen	8.5	8.5	6.5	6.5	4		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	31400	41100	31400	41100	13100		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	14400	17400	14400	17400	8400		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	373	490	373	490	150		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	292	495	292	495	58		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	171	206	171	206	99		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	134	208	134	208	37		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	0.5	0.6	0.4	0.5	0.3		

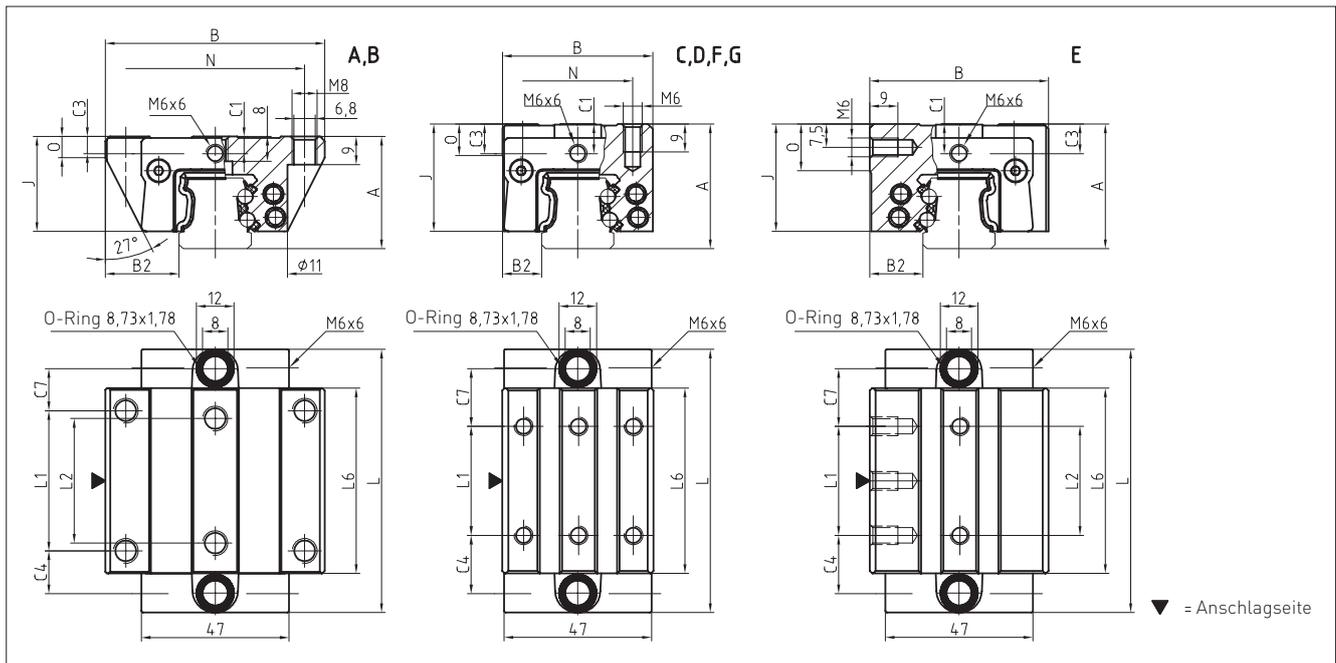
#### Verfügbare Optionen für BM W 20



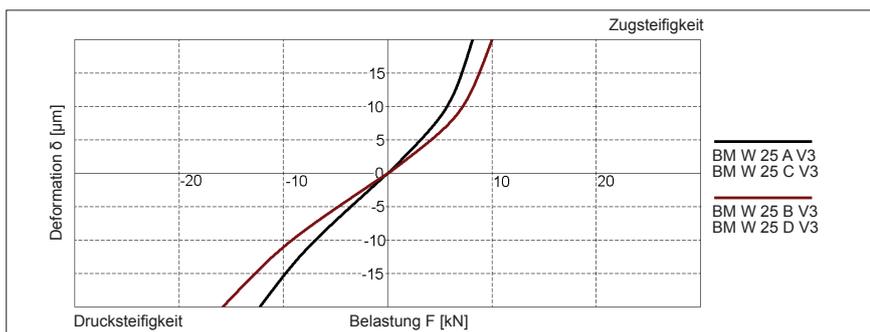
BM S 25 Maßzeichnungen



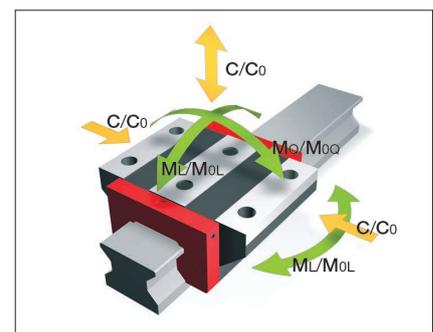
BM W 25 Maßzeichnungen



BM W 25 Steifigkeitsdiagramm



BM W 25 Tragzahlen



## 4.2 Technische Daten und Optionen

### BM Baugröße 25

#### BM S 25 Abmessungen



	BM S 25-N	BM S 25-NU	BM S 25-C			
B1: Schienenbreite	23	23	23			
J1: Schienenhöhe	22.7	22.7	22.7			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	3000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.0	3.1	2.8			

#### Verfügbare Optionen für BM S 25



#### BM W 25 Abmessungen und Tragzahlen

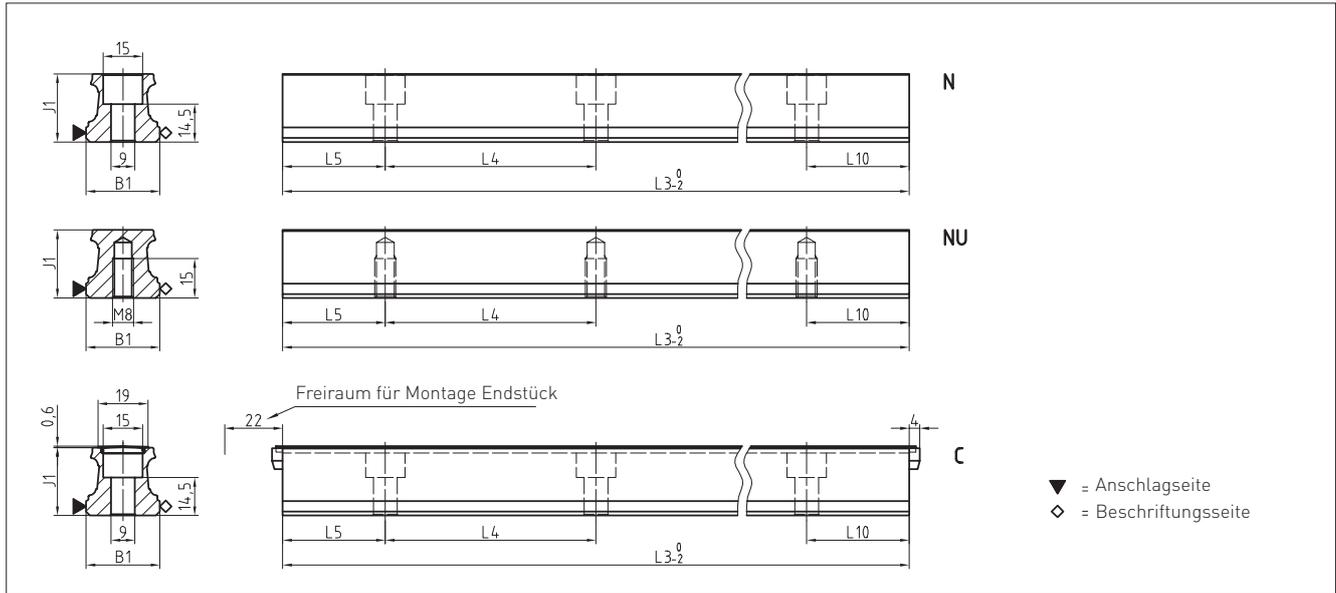


	BM W 25-A	BM W 25-B	BM W 25-C	BM W 25-D	BM W 25-E	BM W 25-F	BM W 25-G
A: Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36
B: Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3: Position Schmierbohrung seitlich	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C4: Position Schmierbohrung seitlich	13.75	23.25	18.75	20.75	18.75	18.75	20.75
C7: Position Schmierbohrung oben	13.5	23	18.5	20.5	18.5	18.5	20.5
J: Wagenhöhe	30.5	30.5	34.5	34.5	34.5	30.5	30.5
L: Wagenlänge	84.5	103.5	84.5	103.5	84.5	84.5	103.5
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-	35	-	-
L6: Länge Stahlkörper	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5	59.5	78.5
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35	-	35	35
O: Höhe Anschlag Wagen	7	7	10	10	15	10	10
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	46100	60300	46100	60300	46100	46100	60300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	21100	25500	21100	25500	21100	21100	25500
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	631	825	631	825	631	631	825
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	513	863	513	863	513	513	863
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	289	349	289	349	289	289	349
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	235	365	235	365	235	235	365
Gew: Gewicht Wagen (kg)	0.7	0.9	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7

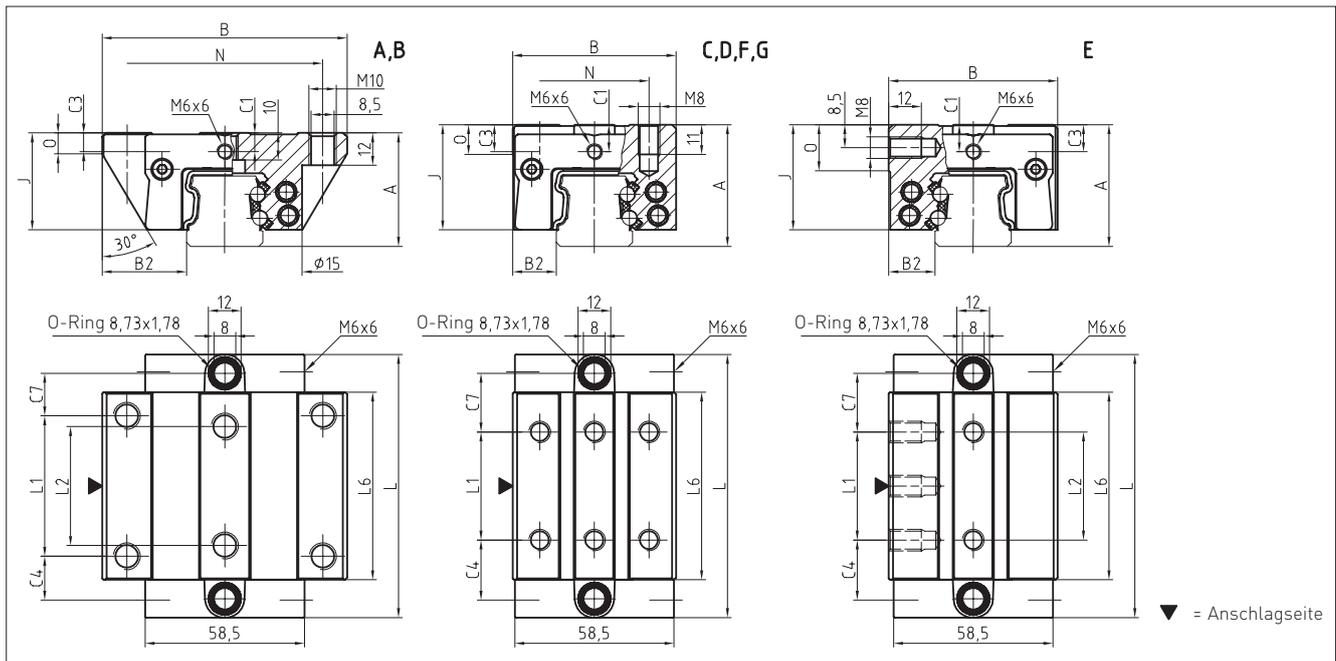
#### Verfügbare Optionen für BM W 25



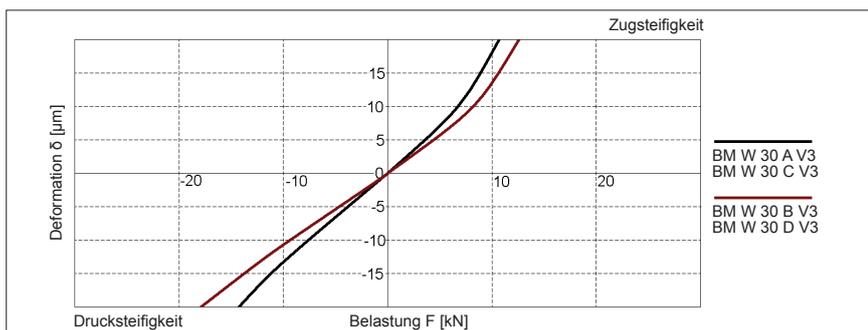
BM S 30 Maßzeichnungen



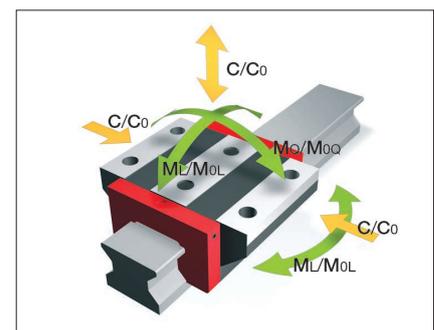
BM W 30 Maßzeichnungen



BM W 30 Steifigkeitsdiagramm



BM W 30 Tragzahlen



## 4.2 Technische Daten und Optionen

### BM Baugröße 30

#### BM S 30 Abmessungen



	BM S 30-N	BM S 30-NU	BM S 30-C			
B1: Schienenbreite	28	28	28			
J1: Schienenhöhe	26	26	26			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	80	80	80			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	38.5	38.5	38.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	4.3	4.5	4.1			

#### Verfügbare Optionen für BM S 30



#### BM W 30 Abmessungen und Tragzahlen



	BM W 30-A	BM W 30-B	BM W 30-C	BM W 30-D	BM W 30-E	BM W 30-F	BM W 30-G
A: Systemhöhe	42	42	45	45	45	42	42
B: Wagenbreite	90	90	60	60	62	60	60
B2: Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16	17	16	16
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	10	10	10	7	7
C3: Position Schmierbohrung seitlich	7	7	10	10	10	7	7
C4: Position Schmierbohrung seitlich	16.2	27.2	22.2	23.2	22.2	22.2	23.2
C7: Position Schmierbohrung oben	15.7	26.7	21.7	22.7	21.7	21.7	22.7
J: Wagenhöhe	35.9	35.9	38.9	38.9	38.9	35.9	35.9
L: Wagenlänge	97.4	119.4	97.4	119.4	97.4	97.4	119.4
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	52	52	40	60	40	40	60
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	44	44	-	-	40	-	-
L6: Länge Stahlkörper	69.4	91.4	69.4	91.4	69.4	69.4	91.4
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	72.	72	40	40	-	40	40
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	11	11	17	11	11
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	63700	83300	63700	83300	63700	63700	83300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	29200	35300	29200	35300	29200	29200	35300
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1084	1414	1084	1414	1084	1084	1414
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	829	1390	829	1390	829	829	1390
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	497	599	497	599	497	497	599
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	380	589	380	589	380	380	589
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.2	1.5	1.0	1.3	1.0	0.9	1.2

#### Verfügbare Optionen für BM W 30





## 4.2 Technische Daten und Optionen

### BM Baugröße 35

#### BM S 35 Abmessungen



	BM S 35-N	BM S 35-NU	BM S 35-C			
B1: Schienenbreite	34	34	34			
J1: Schienenhöhe	29.5	29.5	29.5			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	80	80	80			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	38.5	38.5	38.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	5.4	5.7	5.2			

#### Verfügbare Optionen für BM S 35



#### BM W 35 Abmessungen und Tragzahlen

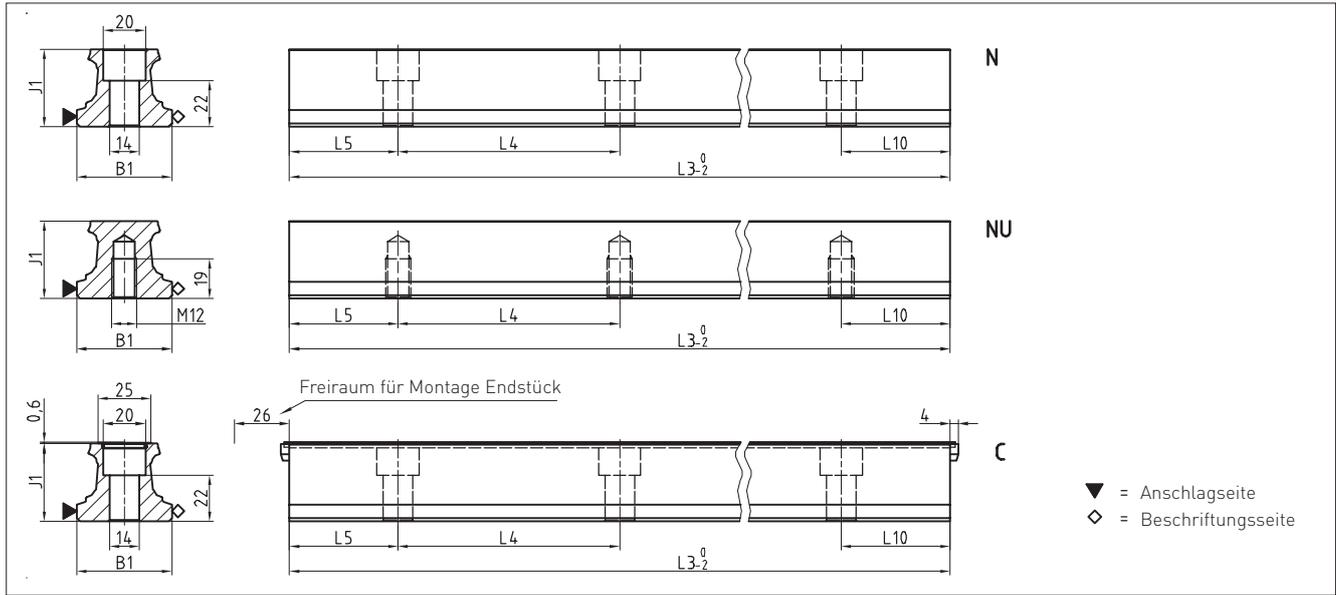


	BM W 35-A	BM W 35-B	BM W 35-C	BM W 35-D	BM W 35-E	BM W 35-F	BM W 35-G
A: Systemhöhe	48	48	55	55	55	48	48
B: Wagenbreite	100	100	70	70	76	70	70
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18	18
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	14	14	14	7	7
C3: Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14	14	7	7
C4: Position Schmierbohrung seitlich	18.3	31.05	24.3	26.05	24.3	24.3	26.05
C7: Position Schmierbohrung oben	15.8	28.55	21.8	23.55	21.8	21.8	23.55
J: Wagenhöhe	41	41	48	48	48	41	41
L: Wagenlänge	111.6	137.1	111.6	137.1	111.6	111.6	137.1
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72	50	50	72
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-	50	-	-
L6: Länge Stahlkörper	79.6	105.1	79.6	105.1	79.6	79.6	105.1
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50	-	50	50
O: Höhe Anschlag Wagen	8.5	8.5	15	15	22	8.5	8.5
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
CO: Statische Tragzahl (N)	84400	110300	84400	110300	84400	84400	110300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	38700	46700	38700	46700	38700	38700	46700
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1566	2048	1566	2048	1566	1566	2048
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1252	2104	1252	2104	1252	1252	2104
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	718	867	718	867	718	718	867
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	574	891	574	891	574	574	891
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.8	2.3	1.7	2.2	1.9	1.4	1.8

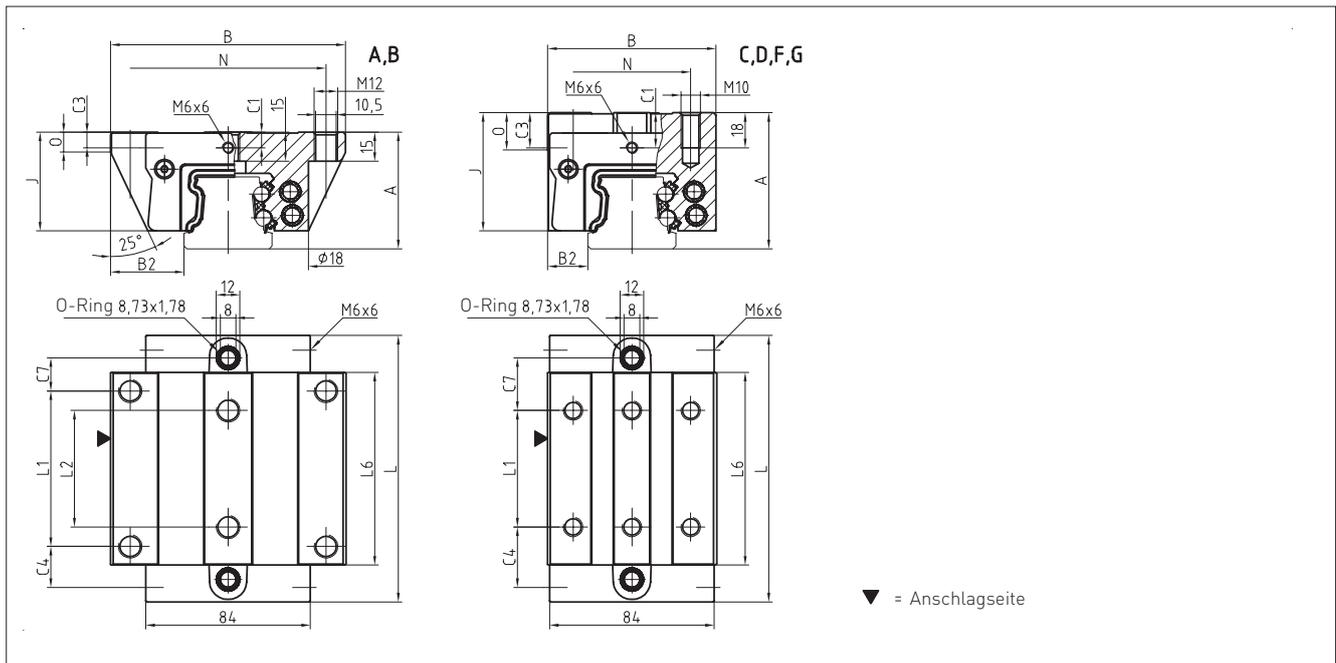
#### Verfügbare Optionen für BM W 35



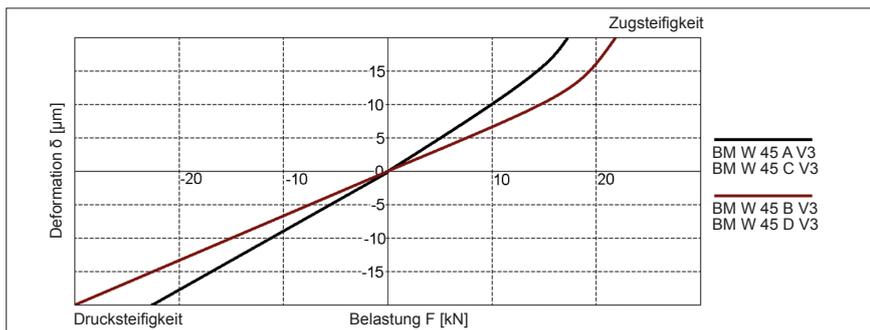
BM S 45 Maßzeichnungen



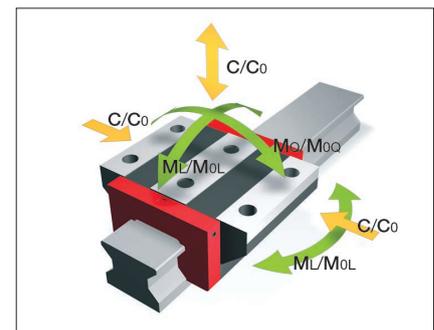
BM W 45 Maßzeichnungen



BM W 45 Steifigkeitsdiagramm



BM W 45 Tragzahlen



## 4.2 Technische Daten und Optionen

### BM Baugröße 45

#### BM S 45 Abmessungen



	BM S 45-N	BM S 45-NU	BM S 45-C			
B1: Schienenbreite	45	45	45			
J1: Schienenhöhe	37	37	37			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	105	105	105			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	51	51	51			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	8.8	9.3	8.6			

#### Verfügbare Optionen für BM S 45



#### BM W 45 Abmessungen und Tragzahlen



	BM W 45-A	BM W 45-B	BM W 45-C	BM W 45-D	BM W 45-F	BM W 45-G	
A: Systemhöhe	60	60	70	70	60	60	
B: Wagenbreite	120	120	86	86	86	86	
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5	
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	8	8	18	18	8	8	
C3: Position Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8	8	
C4: Position Schmierbohrung seitlich	21.05	36.8	31.05	36.8	31.05	36.8	
C7: Position Schmierbohrung oben	17.05	32.8	27.05	32.8	27.05	32.8	
J: Wagenhöhe	50.8	50.8	60.8	60.8	50.8	50.8	
L: Wagenlänge	137.1	168.6	137.1	168.6	137.1	168.6	
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	80	80	60	80	60	80	
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	60	60	-	-	-	-	
L6: Länge Stahlkörper	99.1	130.6	99.1	130.6	99.1	130.6	
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	100	100	60	60	60	60	
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	19	19	10	10	
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	134800	176300	134800	176300	134800	176300	
C100: Dynamische Tragzahl (N)	61900	74700	61900	74700	61900	74700	
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	3193	4175	3193	4175	3193	4175	
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2498	4199	2498	4199	2498	4199	
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	1466	1769	1466	1769	1466	1769	
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	1147	1779	1147	1779	1147	1779	
Gew: Gewicht Wagen (kg)	3.3	4.2	3.3	4.3	2.7	3.5	

#### Verfügbare Optionen für BM W 45

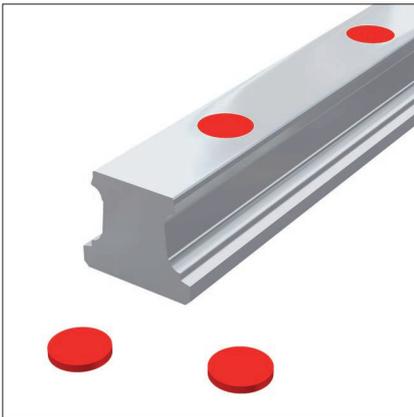


**BM Schienen Zubehör Übersicht**

Zubehör	BM S 15	BM S 20	BM S 25	BM S 30	BM S 35	BM S 45
<b>Stopfen:</b> Kunststoffstopfen	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35	BRK 45
<b>Abdeckbänder:</b> Abdeckband (Ersatzteil) Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil) Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	BAC 15 BSC 15-BAC EST 15-BAC	BAC 20 BSC 20-BAC EST 20-BAC	BAC 25 BSC 25-BAC EST 25-BAC	BAC 30 BSC 30-BAC EST 30-BAC	BAC 35 BSC 35-BAC EST 35-BAC	BAC 45 BSC 45-BAC EST 45-BAC
<b>Montagewerkzeuge:</b> Montagewerkzeug für Abdeckband	BWC 15	BWC 20	BWC 25	BWC 30	BWC 35	BWC 45

**BM Wagen Zubehör Übersicht**

Zubehör	BM W 15	BM W 20	BM W 25	BM W 30	BM W 35	BM W 45
<b>Zusatzabstreifer:</b> Zusatzabstreifer NBR Zusatzabstreifer Viton Blechabstreifer	ZBN 15 ZBV 15 ABM 15	ZBN 20 ZBV 20 ABM 20	ZBN 25 ZBV 25 ABM 25	ZBN 30 ZBV 30 ABM 30	ZBN 35 ZBV 35 ABM 35	ZBN 45 ZBV 45 ABM 45
<b>Faltenbälge:</b> Faltenbalg Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil) Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	- - -	FBB 20 ZPB 20 EPB 20	FBB 25 ZPB 25 EPB 25	FBB 30 ZPB 30 EPB 30	FBB 35 ZPB 35 EPB 35	FBB 45 ZPB 45 EPB 45
<b>Montageschienen:</b> Montageschiene	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35	MBM 45
<b>Schmierplatten:</b> Schmierplatte	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM	SPL 45-BM
<b>Stirnplatten:</b> Querabstreifer für Stirnplatte (Ersatzteil)	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB	QAS 45-STB
<b>Schmiernippel:</b> Kegelschmiernippel gerade Kegelschmiernippel 45° Kegelschmiernippel 90° Trichterschmiernippel M3 Trichterschmiernippel M6 Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	- - - SN 3-T - SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 SN 3-T SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3
<b>Schmieradapter:</b> Gerader Einschraubanschluss M3 Schmieradapter M8 außen rund Schmieradapter mit Außensechskant M8 Schmieradapter mit Außensechskant G1/8 Schwenkversch. für Schlauchanschl. d=4mm Schwenkverschraubung M6 Schwenkverschraubung M6 lang Schwenkverschraubung M8 Schwenkverschraubung M8 lang	SA 3-D3 - - - - - - - -	SA 3-D3 SA 6-RD-M8 - - SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 - - SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 SA 6-6KT-M8 SA 6-6KT-G1/8 SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 SA 6-6KT-M8 SA 6-6KT-G1/8 SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 SA 6-6KT-M8 SA 6-6KT-G1/8 SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L



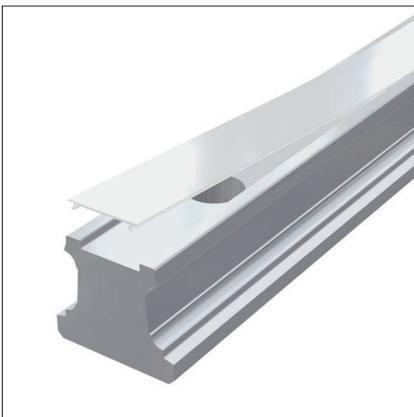
**Kunststoffstopfen**

Die Kunststoffstopfen BRK werden als wirtschaftliche Lösung zum Verschließen der Schienenbefestigungsbohrungen eingesetzt. Ihre Montage kann mit relativ einfachen Mitteln manuell erfolgen. Kunststoffstopfen werden für den Einsatz bei geschützten Achsen oder in schmutzarmen Umgebung, wie z.B. im Handlingbereich, empfohlen.

Liefermenge: Beutel je 25 Stück

Bestellcode: **BRK xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 3 x BRK 35 (75 Stück)



**Abdeckband (Ersatzteil)**

Das Abdeckband BAC verbindet technische Funktionalität mit einfacher Handhabung und ansprechender Ästhetik. Das Band aus nichtrostendem Federstahl ist geeignet für raue Anwendungen mit erhöhter mechanischer und thermischer Belastung.

Es bietet folgende Vorteile:

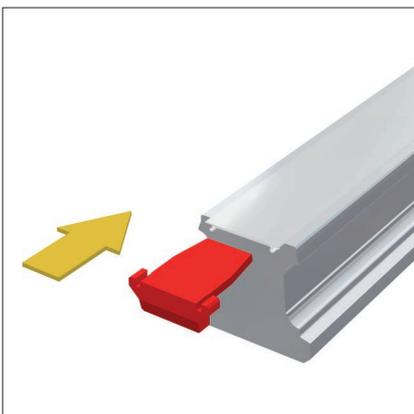
- Sichere Funktion in allen Einbaulagen durch Verankerung in einer speziellen Nut
- Zusätzliche Sicherung der Bandenden durch Verschlussstücke (EST xx-BAC)
- Sehr robuste Ausführung durch große Materialstärke
- Mehrmalige Montage und Demontage ist möglich
- Schutz der Abstreifer während der Montage durch die in der Nut zurückversetzten Schienenbohrungen
- In beliebigen Längen bis 30m erhältlich

Bei der Bestellung von Führungsschienen für Abdeckband ist dieses im Lieferumfang bereits enthalten.

Bestellcode: **BAC xx-yy**

xx = Baugröße, yy=Schienenlänge in mm

Bestellbeispiel: 1 x BAC 35-4560



**Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)**

Die Endstücke EST dienen zum Verschließen der Enden der Abdeckbänder BAC. Die Kunststoffteile werden dazu beidseitig in den Spalt unter dem Abdeckband geschoben. Durch die spezielle Konstruktion wird ein Abheben der Enden des Abdeckbandes verhindert und die Verletzungsgefahr an den scharfen Enden des Abdeckbandes reduziert.

Bestellcode: **EST xx-BAC**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x EST 35-BAC

**Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil)**

Die Bandsicherung BSC für Abdeckbänder dient zur Sicherung der Enden bei erhöhter mechanischer Beanspruchung. Hierzu müssen die überstehenden Bandenden rechtwinklig und gratfrei abgetrennt und ein Befestigungsgewinde in die Stirnseite der Schiene eingebracht werden.

Bandsicherungen finden Einsatz in Anwendungen mit starken Vibrationen, bei Schienen im offenen Spanraum, bei Schienenlängen kleiner 600mm oder bei vertikaler Einbaulage und der Gefahr, dass die Endstücke EST herausfallen könnten.

Ebenfalls verschleißt die Bandsicherung die Enden der Abdeckbänder und reduziert die Verletzungsgefahr an den scharfkantigen Enden.

Bestellcode: **BSC xx-BAC**

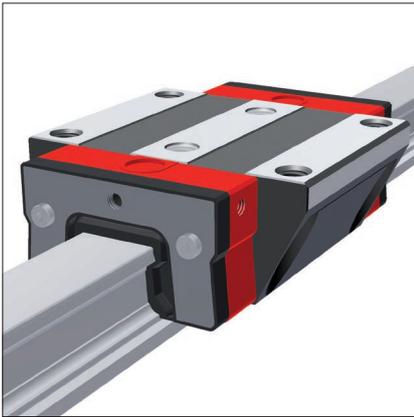
xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x BSC 35-BAC

**Montagewerkzeug für Abdeckband**

Mit dem Montagewerkzeug BWC lässt sich das Abdeckband BAC ohne großen Kraftaufwand montieren. Gleichzeitig wird mit ihm ein sicherer und spaltfreier Sitz des Abdeckbandes in der Schienennut gewährleistet.

Bestellcode: **BWC xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x BWC 35



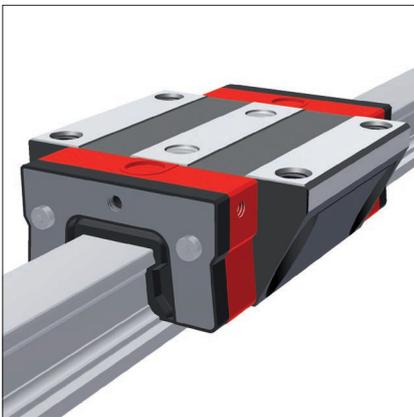
**Zusatzabstreifer NBR**

Die Zusatzabstreifer ZBN aus NBR (Nitrilkautschuk) bieten zusätzlichen Schutz der Führungswagen in stark verschmutzter Umgebung. Sie können aufgrund ihrer Flexibilität über den Schienenquerschnitt gestülpt werden, so dass auch eine nachträgliche Montage ohne ein Abfahren der Wagen von der Schiene möglich ist.

Die Abstreifer ZBN können auch in Kombination mit dem Blechabstreifer ABM eingesetzt werden.

Bestellcode: **ZBN xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x ZBN 35



**Zusatzabstreifer Viton**

Die Zusatzabstreifer ZBV bieten wie die Abstreifer ZBN zusätzlichen Schutz der Führungswagen in stark verschmutzter Umgebung. Sie bestehen aus Viton® (Fluorkautschuk) und sind daher auch für Anwendungen mit aggressiven Kühlschmierstoffen geeignet. Sie können aufgrund ihrer Flexibilität über den Schienenquerschnitt gestülpt werden, so dass auch eine nachträgliche Montage ohne ein Abfahren der Wagen von der Schiene möglich ist.

Die Abstreifer ZBV können auch in Kombination mit dem Blechabstreifer ABM eingesetzt werden.

Bestellcode: **ZBV xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x ZBV 35



**Blechabstreifer**

Die Blechabstreifer ABM aus rostfreiem Edelstahl dienen zum Schutz der Dichtlippen von Wagen und Zusatzabstreifern vor heißen Spänen. Große und lose Schmutzpartikel werden weggeschoben und können sich durch den großen radialen Spalt zur Schiene nicht verklemmen.

Für Schienen mit AMS-Messsystem sind speziell angepasste Typen lieferbar.

Die Blechabstreifer werden idealerweise in Kombination mit Zusatzabstreifern ZBN/ ZBV eingesetzt.

Bestellcode: **ABM xx**

xx= Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x ABM 35



**Faltenbalg**

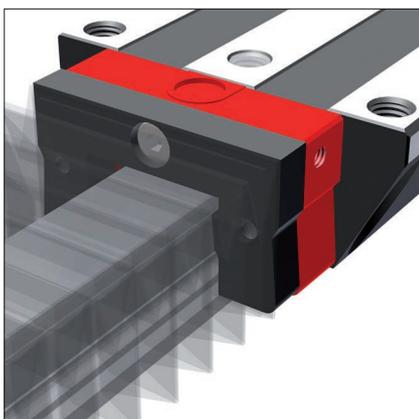
Für die MONORAIL Baugrößen BM 20 - BM 45 ist ein Standard-Faltenbalg FBB lieferbar, der vor allem als zusätzlicher Schutz vor Staub und Spritzwasser dient. Der Faltenbalg besteht aus synthetischem Gewebe mit beidseitiger Kunststoff-Beschichtung. Er wird über die ganze Länge der Schiene geführt, sein Querschnitt entspricht der jeweiligen Stirnplatte am Wagen und überschreitet somit nicht die Wagen-Außenkontur.

Die Montage erfolgt schnell und einfach. Zur Befestigung des Faltenbalgs am Wagen wird die Zwischenplatte ZPB benötigt, welche über eine zentrale Schraube an die Stirnplatte geschraubt wird. Am Schienenende wird stirnseitig die Endplatte EPB angeschraubt. Der Faltenbalg wird jeweils mit zwei Nietstopfen an der Zwischenplatte und Endplatte befestigt.

Bei Bestellung einer Führung mit Faltenbalg sind die Befestigungsbohrungen für die Endplatte in der Schiene vorbereitet.

Bestellcode: **FBB xx-yy**

xx = Baugröße, yy = Anzahl Falten, Bestellbeispiel: 1 x FBB 35-146

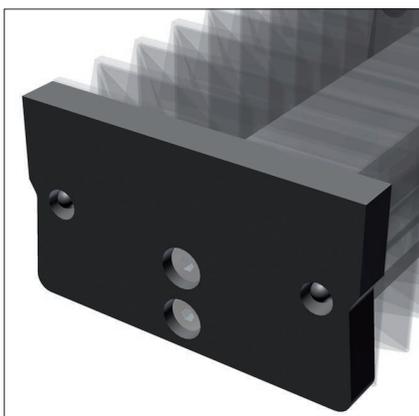


**Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)**

Die Zwischenplatte ZPB wird zum Befestigen des Faltenbalgs FBB am Wagen eingesetzt und gehört bei Bestellung eines Faltenbalgs zum Lieferumfang. Sie besteht aus schwarz eloxiertem Aluminium. Die Zwischenplatte entspricht in ihrer Außenkontur der Stirnplatte des Wagens, dem Faltenbalg und der Endplatte. Im Lieferumfang ist die zentrale Befestigungsschraube enthalten.

Bestellcode: **ZPB xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x ZPB 35



**Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)**

Die Endplatte EPB aus schwarz eloxiertem Aluminium wird zum Befestigen des Faltenbalgs FBB am Ende der Schiene benötigt. Sie gehört bei Bestellung eines Faltenbalgs zum Lieferumfang. Bei nachträglichem Anbau müssen die Befestigungslöcher für die Endplatte in die Schiene gebohrt werden.

Die Endplatte entspricht in ihrer Außenkontur der Stirnplatte des Wagens, dem Faltenbalg und der Zwischenplatte. Im Lieferumfang sind zwei Befestigungsschrauben enthalten.

Bestellcode: **EPB xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x EPB 35



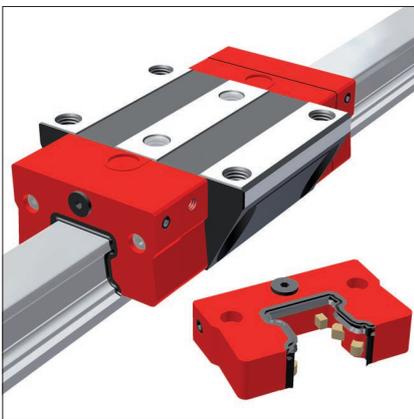
**Montageschiene**

Die Montageschiene MBM ist erforderlich, wenn bei der Montage der MONORAIL-Führung der Wagen von der Schiene genommen und wieder aufgeschoben werden muss.

Zum Schutz vor Verschmutzung der Kugeln wird empfohlen, die Montageschiene im Wagen zu belassen. Durch die zwei Bohrungen in der Montageschiene können, falls erforderlich, die beiden inneren Schrauben zur Befestigung des Wagens montiert und angezogen werden.

Bestellcode: **MBM xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x MBM 35



**Schmierplatte**

Die Schmierplatte SPL wird überall dort benötigt, wo lange Schmierintervalle gefordert sind. Durch ein integriertes Ölreservoir ermöglicht sie eine automatische und gleichmäßige Versorgung der Wälzelemente mit Schmierstoff über einen langen Zeitraum. Idealerweise wird sie eingesetzt in trockener und sauberer Umgebung, wie z.B. in der Handhabungstechnik oder in Nebenachsen von Werkzeugmaschinen.

Die Vorteile sind:

- Sichere Schmierstoffversorgung in allen Einbaulagen
- Lange Schmierintervalle bis zu 5000km bzw. 12 Monate, abhängig von der Anwendung
- Mit Schrauben verschlossene Nachfüllöffnungen
- Reduzierter Aufwand für Schmier- und Verteilfunktionen
- Geringe Umweltbelastung durch minimalen Schmierstoffverbrauch
- Lange Lebensdauer der Abstreifer durch Ölabgabe auch auf Schienenoberseite

Für größtmögliche Verfahrestrecken ohne Nachschmieren werden die Schmierplatten immer paarweise eingesetzt und die Führungswagen zusätzlich mit einer Fettfüllung versehen.

Die Schmierplatten besitzen die gleichen Abmessungen wie die Stirnplatten der Wagen und werden vor diese montiert. Ein nachträglicher Anbau ist möglich.

Bei Anwendungen, bei denen Schmutzpartikel zu den Führungen gelangen können, sind Zusatzabstreifer ZBN/ZBV vorzusehen.

Bestellcode: **SPL xx-BM**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 2 x SPL 35-BM



**Querabstreifer für Stirnplatte (Ersatzteil)**

Die in die Stirnplatte integrierten doppellippigen Querabstreifer QAS dichten den Wagen stirnseitig ab und verhindern somit das Eindringen von Schmutz und den Verlust von Schmierstoff.

Da die Querabstreifer natürlichem Verschleiß unterliegen, müssen sie regelmäßig untersucht und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Bestellcode: **QAS xx-STB**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x QAS 35-STB

## 4.4 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäß nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2.1 und 4.3.

Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.

Standardmäßig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heißt unmontiert, geliefert.

SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 2.4 beachten.

### Bestellcode BM Schienen

	2x	BM S	25	-N	-G3	-KC	-R1	-958	-29	-29	-CN
Anzahl											
Führungsschiene											
Baugröße											
Bauform											
Genauigkeit											
Geradheit											
Referenzseite											
Schienenlänge L3											
Position erste Befestigungsbohrung L5											
Position letzte Befestigungsbohrung L10											
Beschichtung											

### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 4.1 bis 4.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.

Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 4.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3_{max}$ .

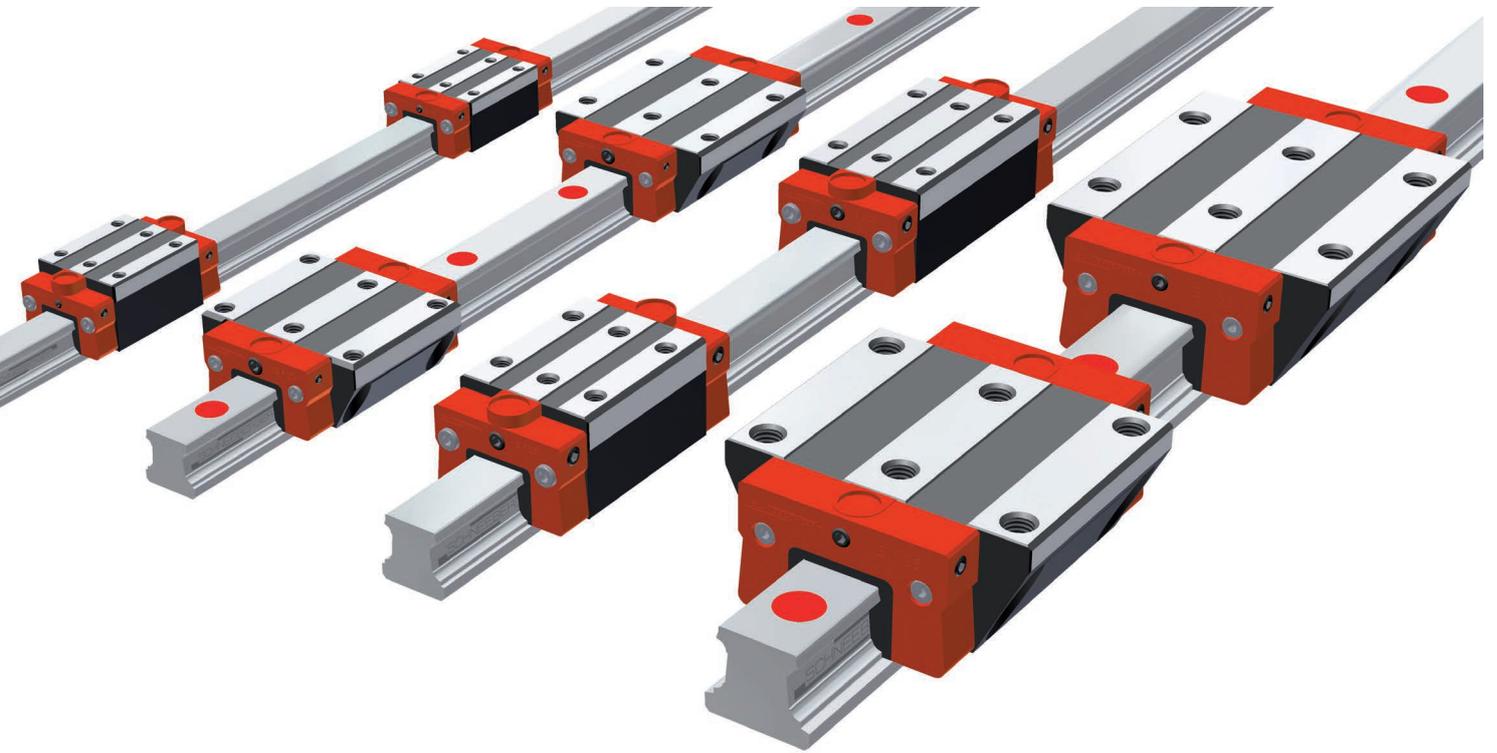
### Bestellcode BM Wagen

	4x	BM W	25	-A	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN
Anzahl										
Führungswagen										
Baugröße										
Bauform										
Genauigkeit										
Vorspannung										
Referenzseite										
Beschichtung										
Schmieranschluß										
Schmierung Auslieferungszustand										

### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 4.1 bis 4.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

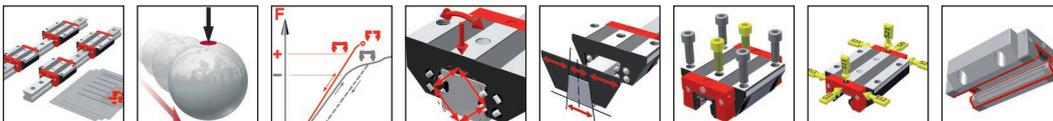


Die MONORAIL BM WR/SR Systeme sind Linearführungen aus korrosionsbeständigem Stahl auf Basis der Kugelprofilbahnenführung MONORAIL BM. Sie wurden speziell für Anforderungen entwickelt, bei denen übliche Beschichtungen der Linearführungen an ihre Grenzen stoßen. Dies ist immer dann der Fall, wenn in Prozessen die Leistung der Produkte durch Korrosion beeinträchtigt wird.

In Anwendungen, wie zum Beispiel Maschinen für Nahrungsmittel, Medizintechnik und Reinraumanwendungen sorgen die MONORAIL BM WR/SR Produkte für einen problemlosen, sauberen, präzisen und langen Betrieb der Linearachsen.

Zudem besitzt das MONORAIL WR/SR die bewährten Eigenschaften des MONORAIL BM, wie beste Laufeigenschaften, hohe Verfahrgeschwindigkeit sowie lange Lebensdauer.

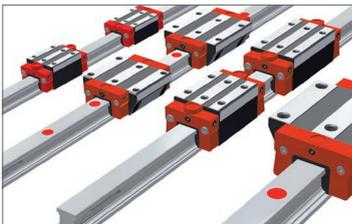
**Eigenschaften des Systems MONORAIL BM WR / BM SR**



Details siehe Kapitel 1

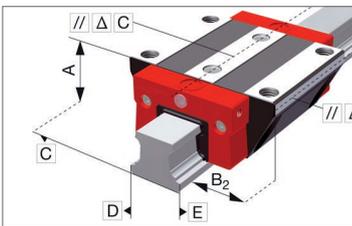


**5.1** Typen, Größen und Optionen im Überblick **88**



Produktübersicht BM SR Schienen	88
Produktübersicht BM WR Wagen	89

**5.2** Technische Daten und Optionen **90**



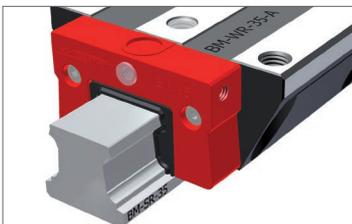
BM WR / BM SR Baugröße 15	90
BM WR / BM SR Baugröße 20	92
BM WR / BM SR Baugröße 25	94
BM WR / BM SR Baugröße 35	96

**5.3** Zubehör MONORAIL BM WR / BM SR **98**



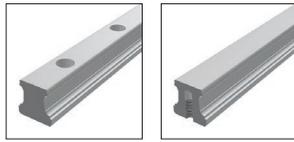
Zubehör Übersicht	98
-------------------	----

**5.4** Bestellcode **99**



Bestellcode BM SR Schienen	99
Bestellcode BM WR Wagen	99

Produktübersicht BM SR Schienen



	ND standard, durchgehärtet	NUD mit Gewinde von unten, durchgehärtet			
<b>Baugrößen / Schienenbauformen</b>					
Größe 15	BM SR 15-ND	BM SR 15-NUD			
Größe 20	BM SR 20-ND	BM SR 20-NUD			
Größe 25	BM SR 25-ND	BM SR 25-NUD			
Größe 35	BM SR 35-ND	BM SR 35-NUD			
<b>Besondere Eigenschaften</b>					
Von oben anschraubbar	●				
Von unten anschraubbar		●			
Geringer Montageaufwand		●			

Verfügbare Optionen für BM SR Schienen

Details siehe Kapitel 2

Genauigkeit

- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Geradheit

- KC Standard

Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine

Verfügbares Zubehör für BM SR Schienen

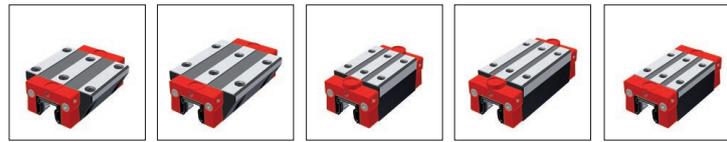
Details siehe Kapitel 5.3

Stopfen

# 5.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick

## BM WR Wagen

### Produktübersicht BM WR Wagen



	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	F kompakt
<b>Baugrößen / Wagenbauformen</b>					
Größe 15	BM WR 15-A		BM WR 15-C		BM WR 15-F
Größe 20	BM WR 20-A	BM WR 20-B	BM WR 20-C	BM WR 20-D	
Größe 25	BM WR 25-A	BM WR 25-B	BM WR 25-C	BM WR 25-D	
Größe 35	BM WR 35-A	BM WR 35-B	BM WR 35-C	BM WR 35-D	
<b>Besondere Eigenschaften</b>					
Von oben anschraubbar	•	•	•	•	•
Von unten anschraubbar	•	•			
Für hohe Lasten und Momente		•		•	
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•
Für beengte Einbauverhältnisse					•

### Verfügbare Optionen für BM WR Wagen

Details siehe Kapitel 2

#### Genauigkeit

- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

#### Vorspannung

- V0 Sehr leicht
- V1 Leicht
- V2 Mittel

#### Referenzseite

- R1 Anschlag unten
- R2 Anschlag oben

#### Beschichtung

- CN Keine

#### Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts

- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts

#### Schmierung

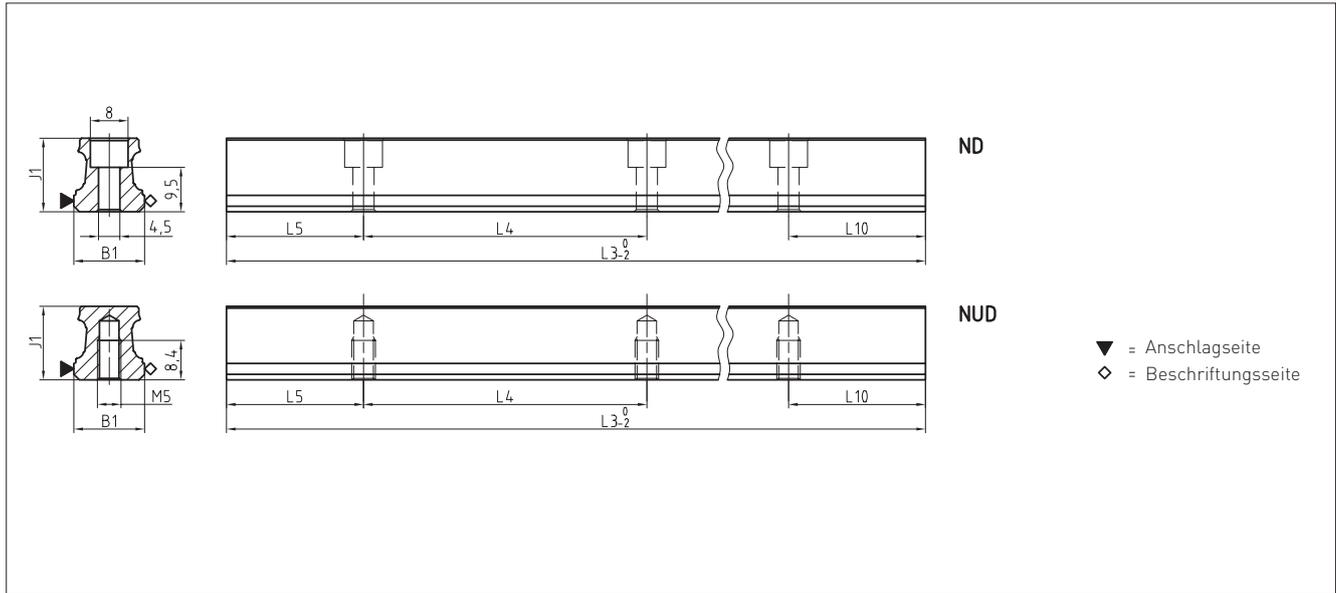
- LN Öl-Schutz
- LK Kundenspezifisch

### Verfügbares Zubehör für BM WR Wagen

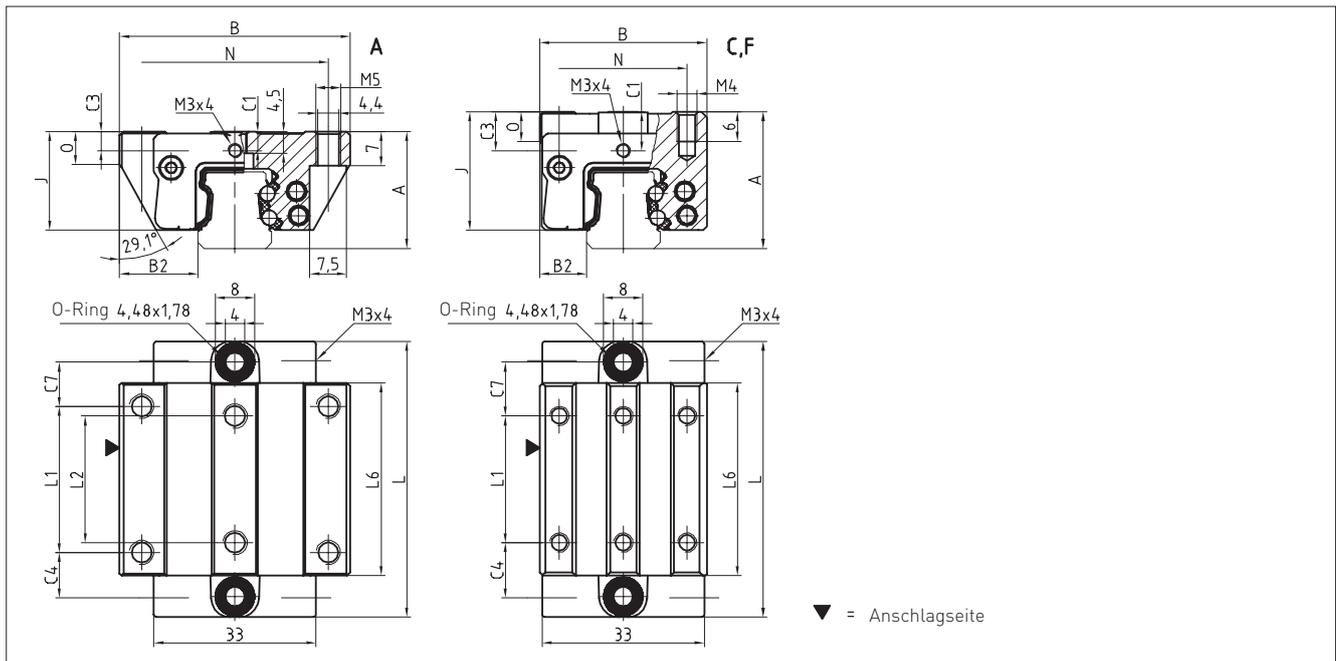
Details siehe Kapitel 5.3 und 2.1

- Zusatzabstreifer
- Stirnplatten
- Faltenbälge
- Schmiernippel
- Montageschienen
- Schmieradapter
- Schmierplatten

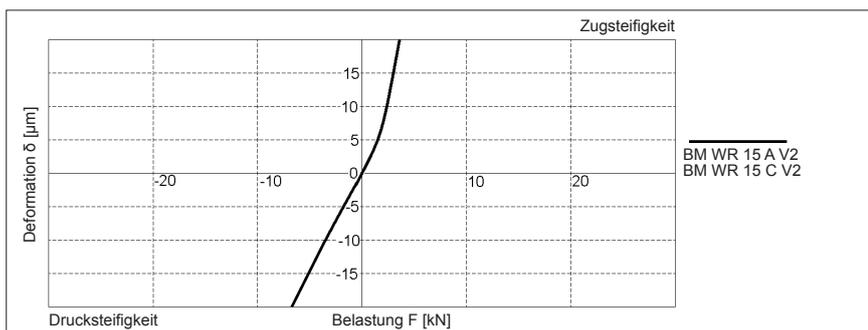
BM SR 15 Maßzeichnungen



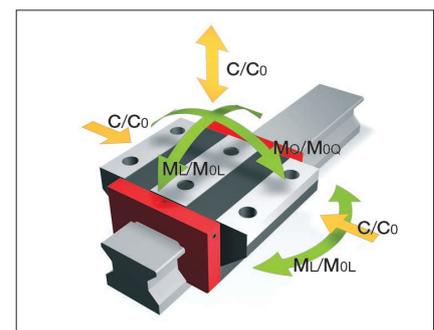
BM WR 15 Maßzeichnungen



BM WR 15 Steifigkeitsdiagramm



BM WR 15 Tragzahlen



BM SR 15 Abmessungen



	BM SR 15-ND	BM SR 15-NUD			
B1: Schienenbreite	15	15			
J1: Schienenhöhe	15.7	15.7			
L3: Schienenlänge maximal	1000	1000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	1.4	1.4			

Verfügbare Optionen für BM SR 15

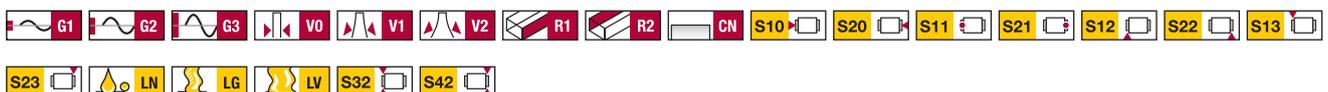


BM WR 15 Abmessungen und Tragzahlen

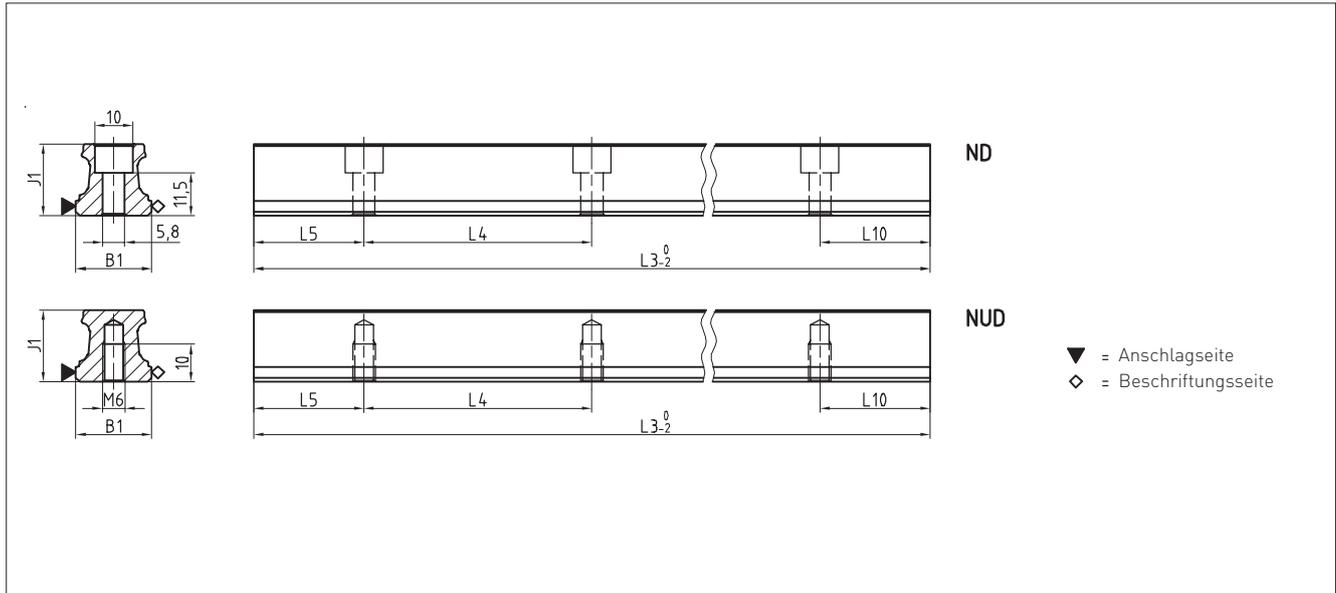


	BM WR 15-A	BM WR 15-C	BM WR 15-F		
A: Systemhöhe	24	28	24		
B: Wagenbreite	47	34	34		
B2: Abstand Anschlagflächen	16	9.5	9.5		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	4	8	4		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	4	8	4		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	9.3	11.3	11.3		
C7: Position Schmierbohrung oben	9.05	11.05	11.05		
J: Wagenhöhe	20.2	24.2	20.2		
L: Wagenlänge	56.6	56.6	56.6		
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	30	26	26		
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	26	-	-		
L6: Länge Stahlkörper	39.6	39.6	39.6		
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	38	26	26		
O: Höhe Anschlag Wagen	7	6	5.5		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>					
C0: Statische Tragzahl (N)	16660	16660	16660		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	7650	7650	7650		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	154	154	154		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	124	124	124		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	71	71	71		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	57	57	57		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	0.2	0.3	0.2		

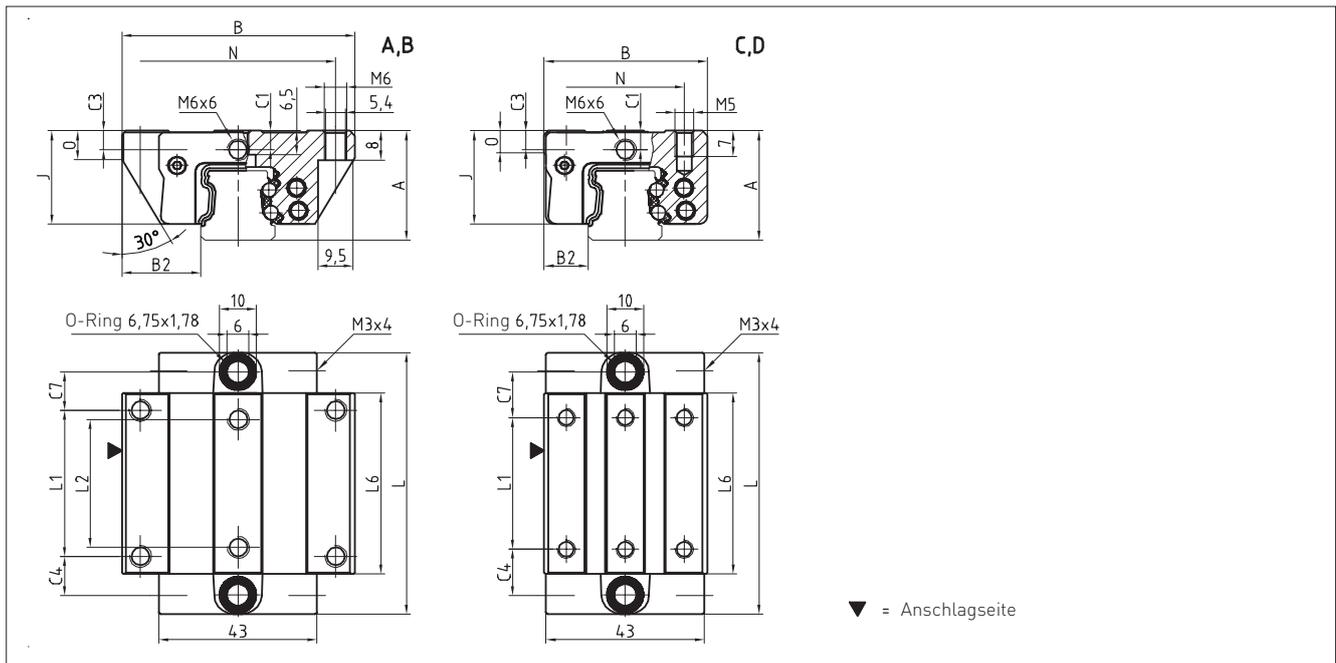
Verfügbare Optionen für BM WR 15



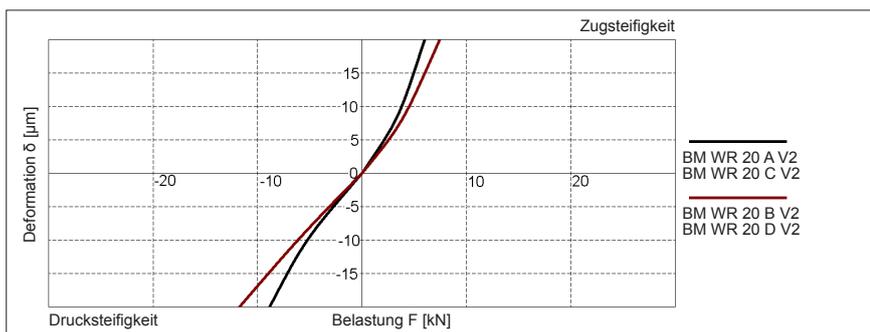
BM SR 20 Maßzeichnungen



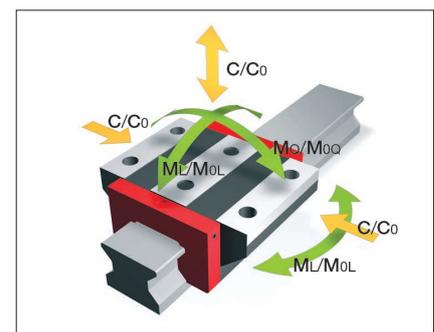
BM WR 20 Maßzeichnungen



BM WR 20 Steifigkeitsdiagramm



BM WR 20 Tragzahlen



5.2 Technische Daten und Optionen

BM WR / BM SR Baugröße 20

BM SR 20 Abmessungen



	BM SR 20-ND	BM SR 20-NUD			
B1: Schienenbreite	20	20			
J1: Schienenhöhe	19	19			
L3: Schienenlänge maximal	1000	1000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	2.2	2.3			

Verfügbare Optionen für BM SR 20



BM WR 20 Abmessungen und Tragzahlen

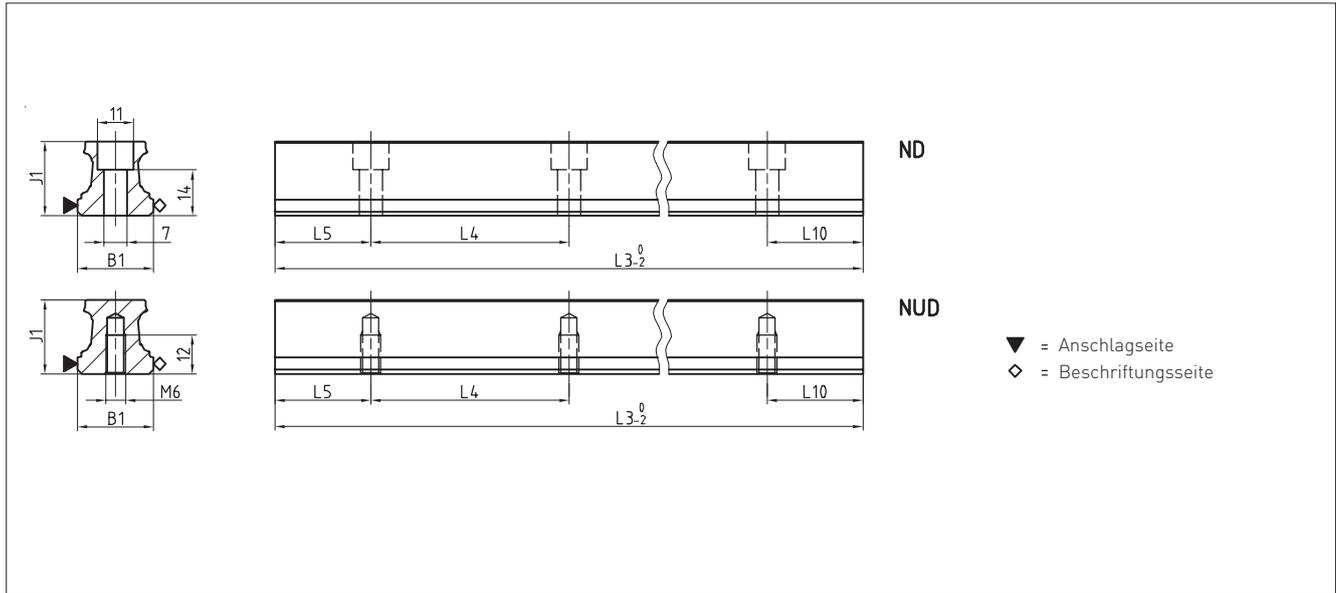


	BM WR 20-A	BM WR 20-B	BM WR 20-C	BM WR 20-D		
A: Systemhöhe	30	30	30	30		
B: Wagenbreite	63	63	44	44		
B2: Abstand Anschlagflächen	21.5	21.5	12	12		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.2	5.2	5.2	5.2		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	5.2	5.2	5.2	5.2		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	10.75	18.75	12.75	13.75		
C7: Position Schmierbohrung oben	10.25	18.25	12.25	13.25		
J: Wagenhöhe	25.5	25.5	25.5	25.5		
L: Wagenlänge	71.5	87.5	71.5	87.5		
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	40	40	36	50		
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	35	35	-	-		
L6: Länge Stahlkörper	49.5	65.5	49.5	65.5		
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	53	53	32	32		
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	6	6		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	26690	34935	26690	34935		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	12240	14790	12240	14790		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	317	417	317	417		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	248	421	248	421		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	145	175	145	175		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	114	177	114	177		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	0.5	0.6	0.4	0.5		

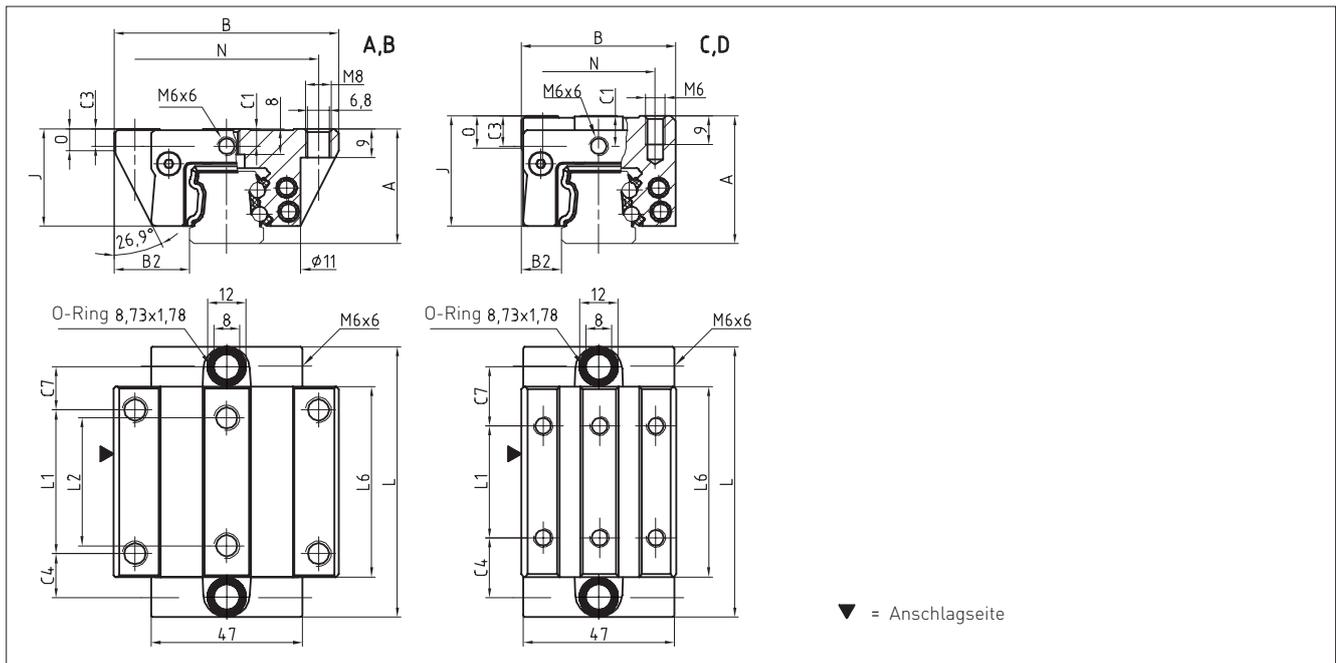
Verfügbare Optionen für BM WR 20



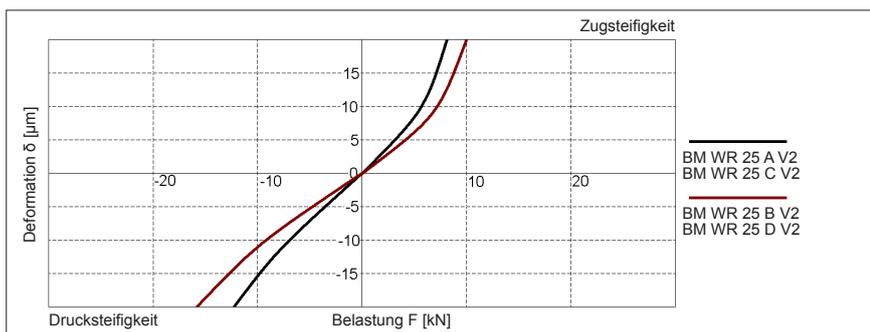
BM SR 25 Maßzeichnungen



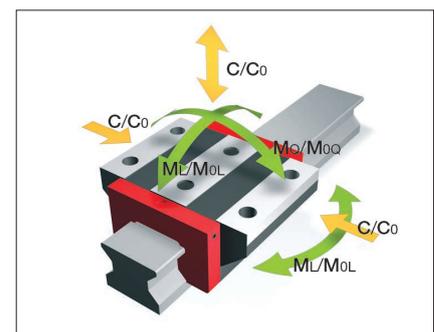
BM WR 25 Maßzeichnungen



BM WR 25 Steifigkeitsdiagramm



BM WR 25 Tragzahlen



## 5.2 Technische Daten und Optionen

## BM WR / BM SR Baugröße 25

### BM SR 25 Abmessungen



	BM SR 25-ND	BM SR 25-NUD			
B1: Schienenbreite	23	23			
J1: Schienenhöhe	22.7	22.7			
L3: Schienenlänge maximal	1000	1000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.0	3.1			

### Verfügbare Optionen für BM SR 25



### BM WR 25 Abmessungen und Tragzahlen

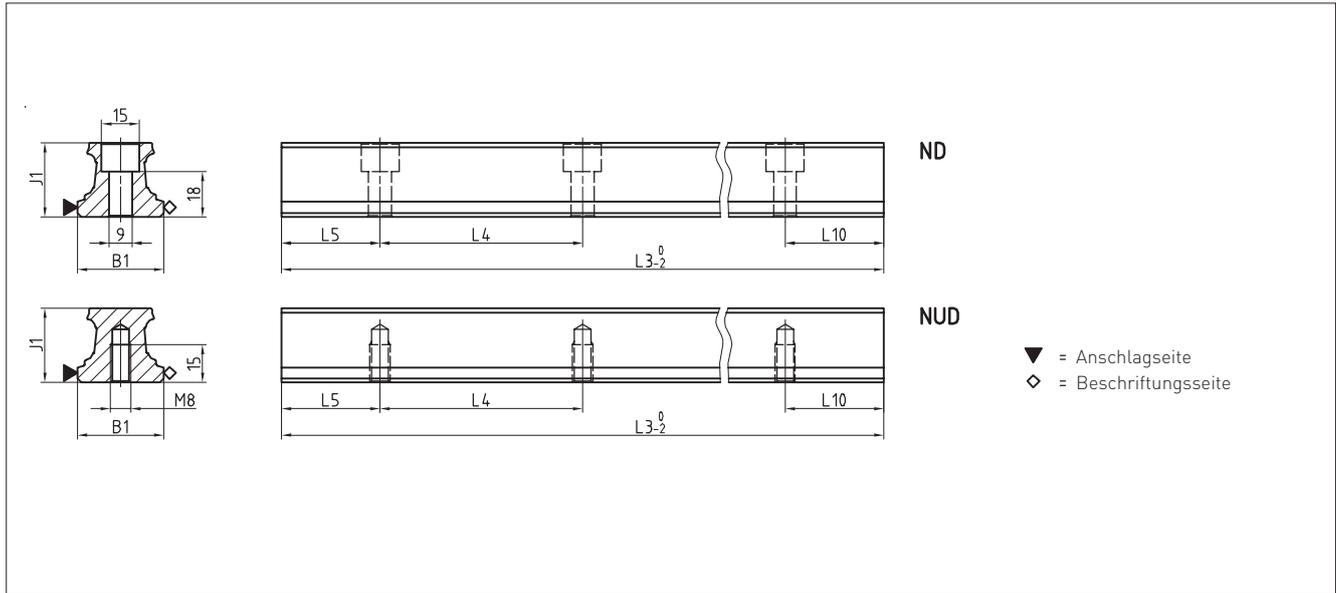


	BM WR 25-A	BM WR 25-B	BM WR 25-C	BM WR 25-D		
A: Systemhöhe	36	36	40	40		
B: Wagenbreite	70	70	48	48		
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.5	5.5	9.5	9.5		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	5.5	5.5	9.5	9.5		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	13.75	23.35	18.75	20.75		
C7: Position Schmierbohrung oben	13.5	23	18.5	20.5		
J: Wagenhöhe	30.5	30.5	34.5	34.5		
L: Wagenlänge	84.5	103.5	84.5	103.5		
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50		
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-		
L6: Länge Stahlkörper	59.5	78.5	59.5	78.5		
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35		
O: Höhe Anschlag Wagen	7	7	11	11		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	39185	51255	39185	51255		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	17935	21675	17935	21675		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	536	701	536	701		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	436	734	436	734		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	246	297	246	297		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	200	310	200	310		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	0.7	0.9	0.6	0.8		

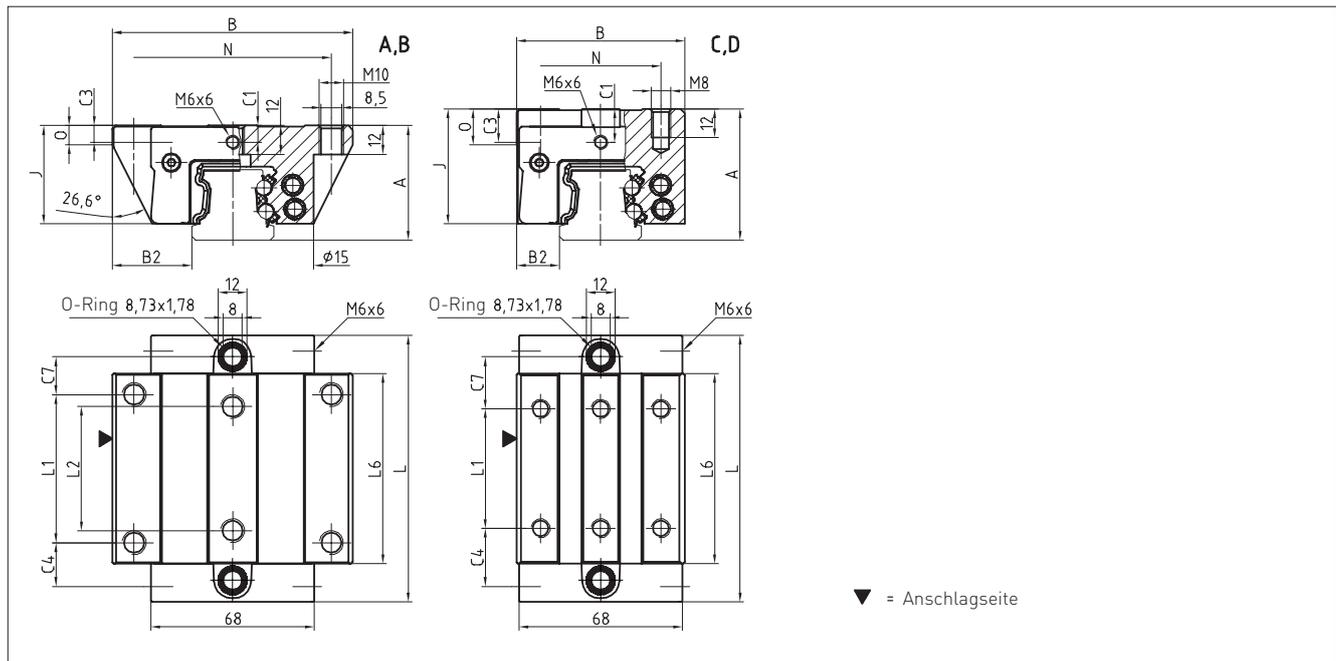
### Verfügbare Optionen für BM WR 25



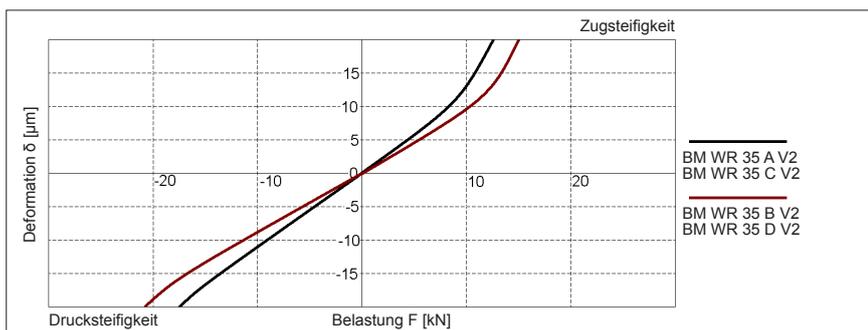
BM SR 35 Maßzeichnungen



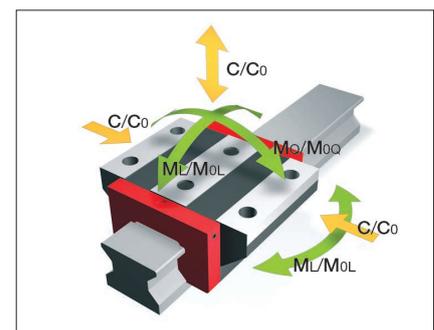
BM WR 35 Maßzeichnungen



BM WR 35 Steifigkeitsdiagramm



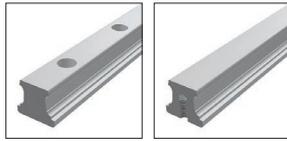
BM WR 35 Tragzahlen



## 5.2 Technische Daten und Optionen

## BM WR / BM SR Baugröße 35

### BM SR 35 Abmessungen



	BM SR 35-ND	BM SR 35-NUD			
B1: Schienenbreite	34	34			
J1: Schienenhöhe	29.5	29.5			
L3: Schienenlänge maximal	1000	1000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	80	80			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	38.5	38.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	5.4	5.7			

### Verfügbare Optionen für BM SR 35

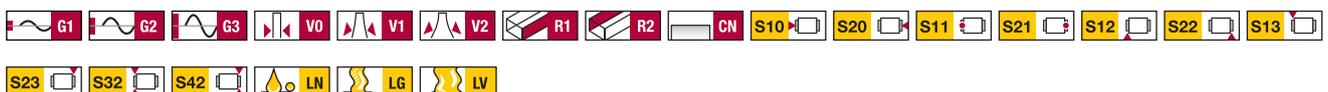


### BM WR 35 Abmessungen und Tragzahlen



	BM WR 35-A	BM WR 35-B	BM WR 35-C	BM WR 35-D		
A: Systemhöhe	48	48	55	55		
B: Wagenbreite	100	100	70	70		
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	14	14		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	18.3	31.05	24.3	26.05		
C7: Position Schmierbohrung oben	15.8	28.55	21.8	23.55		
J: Wagenhöhe	41	41	48	48		
L: Wagenlänge	111.6	137.1	111.6	137.1		
L1: Abst. Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72		
L2: Abst. Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-		
L6: Länge Stahlkörper	79.6	105.1	79.6	105.1		
N: Abst. Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50		
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	15	15		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	71740	93755	71740	93755		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	32895	39695	32895	39695		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1331	1741	1331	1741		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1064	1788	1064	1788		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	610	737	610	737		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	488	757	488	757		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.8	2.3	1.7	2.2		

### Verfügbare Optionen für BM WR 35



## BM SR Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	BM SR 15	BM SR 20	BM SR 25	BM SR 35		
<b>Stopfen:</b> Kunststoffstopfen	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 35		

## BM WR Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	BM WR 15	BM WR 20	BM WR 25	BM WR 35		
<b>Zusatzabstreifer:</b> Zusatzabstreifer NBR Zusatzabstreifer Viton Blechabstreifer	ZBN 15 ZBV 15 ABM 15	ZBN 20 ZBV 20 ABM 20	ZBN 25 ZBV 25 ABM 25	ZBN 35 ZBV 35 ABM 35		
<b>Faltenbälge:</b> Faltenbalg Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil) Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	- - -	FBB 20 ZPB 20 EPB 20	FBB 25 ZPB 25 EPB 25	FBB 35 ZPB 35 EPB 35		
<b>Montageschienen:</b> Montageschiene	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 35		
<b>Schmierplatten:</b> Schmierplatte	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 35-BM		
<b>Stirnplatten:</b> Querabstreifer für Stirnplatte (Ersatzteil)	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 35-STB		
<b>Korrosionsbeständige Schmiernippel:</b> Kegelschmiernippel gerade M3 Kegelschmiernippel gerade M6 Kegelschmiernippel 45° Kegelschmiernippel 90° Trichterschmiernippel M3 45° Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SN 3 - - - SN 3-T-45 SFP-T3	SN 3 SN 6-V2A SN 6-45-V2A SN 6-90-V2A SN 3-T-45 SFP-T3	- SN 6-V2A SN 6-45-V2A SN 6-90-V2A - SFP-T3	- SN 6-V2A SN 6-45-V2A SN 6-90-V2A - SFP-T3		
<b>Korrosionsbeständige Schmieradapter:</b> Gerader Einschraubanschluss M3 Gerader Einschraubanschluss M6 Schm.adapt. mit Außensechskant M8 lang Schwenkversch. für Schlauchanschl. d=3mm Schwenkversch. für Schlauchanschl. d=4mm Schwenkverschraubung M8	SA 3-D3 - - SV 3-D3 - -	SA 3-D3 SA 6-D4 SA 6-6KT-M8x1-L SV 3-D3 SV 6-D4 SV 6-M8x1	- SA 6-D4 SA 6-6KT-M8x1-L - SV 6-D4 SV 6-M8x1	- SA 6-D4 SA 6-6KT-M8x1-L - SV 6-D4 SV 6-M8x1		

Weitere Schmieranschlüsse auf Anfrage

## 5.4 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäß nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2.1 und 5.3.

Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.

Standardmäßig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heißt unmontiert, geliefert.

SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 2.4 beachten.

### Bestellcode BM SR Schienen

	2x	BM SR	25	-N	-G3	-KC	-R1	-958	-29	-29	-CN
Anzahl											
Führungsschiene											
Baugröße											
Bauform											
Genauigkeit											
Geradheit											
Referenzseite											
Schienenlänge L3											
Position erste Befestigungsbohrung L5											
Position letzte Befestigungsbohrung L10											
Beschichtung											

### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 5.1 bis 5.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.

Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 5.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3_{max}$ .

### Bestellcode BM WR Wagen

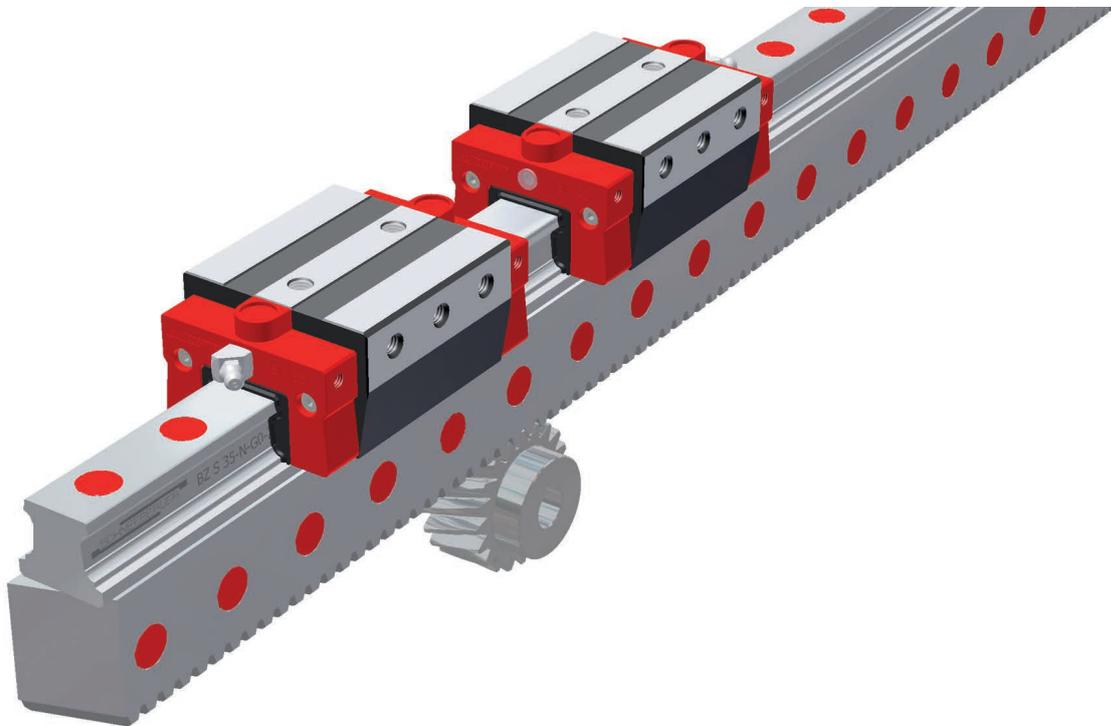
	4x	BM WR	25	-A	-G3	-V1	-R1	-CN	-S99	-LN
Anzahl										
Führungswagen										
Baugröße										
Bauform										
Genauigkeit										
Vorspannung										
Referenzseite										
Beschichtung										
Schmieranschluß										
Schmierung Auslieferungszustand										

### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 5.1 bis 5.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.



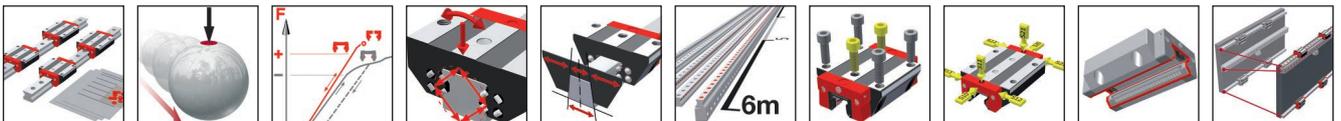


Mit den MONORAIL BZ bietet SCHNEEBERGER Linearführungssysteme an, die charakteristischen Leistungen der MONORAIL BM Profilschienenführungen um die Vorteile eines hochgenauen, integrierten Zahnstangenantriebs erweitern.

Sie bieten dem Kunden folgende entscheidende Vorteile:

- Einteilige Systemlängen bis 6000mm
- Verzahnung in hoher Qualität (gehärtet und geschliffen)
- Kosteneinsparung bis zu 25 % durch Verringerung des Fertigungs- und Montageaufwandes
- Beste Laufeigenschaften, hohe Tragfähigkeit und Lebensdauer auf Basis der bewährten MONORAIL Linearführungen
- Ausrichtung auf die Kundenbedürfnisse durch den Einsatz der Kugelführung BM mit einer Vielzahl an Wagentypen, durch umfangreiches Zubehör und durch kundenspezifische Verzahnungsarten und -qualitäten.

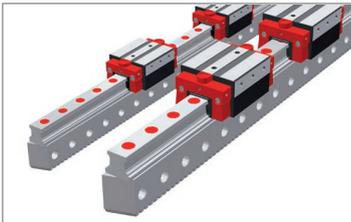
#### Eigenschaften des Systems MONORAIL BZ



Details siehe Kapitel 1

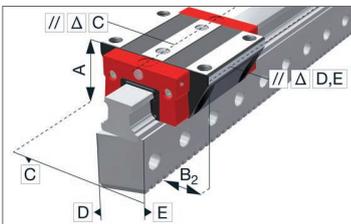


**6.1** Typen, Größen und Optionen im Überblick **104**



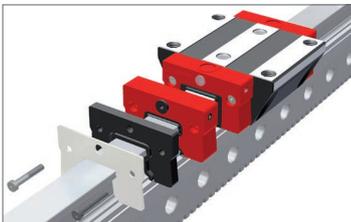
Produktübersicht BZ Schienen	104
Produktübersicht BM Wagen	105

**6.2** Technische Daten und Optionen **106**



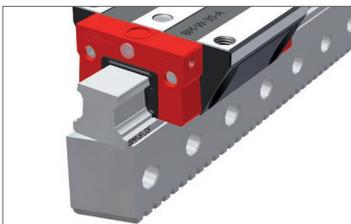
BZ Baugröße 25	106
BZ Baugröße 35	108

**6.3** Zubehör MONORAIL BZ **110**



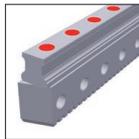
Zubehör Übersicht	110
BZ Schienen Zubehör im Einzelnen	111
BM Wagen Zubehör im Einzelnen	81

**6.4** Bestellcode **114**



Bestellcode BZ Schienen	114
Bestellcode BM Wagen	114

Produktübersicht BZ Schienen



**NX**  
standard, halber  
Lochabstand

**Baugrößen / Schienenbauformen**

Größe 25	BZ S 25-NX
Größe 35	BZ S 35-NX

**Besondere Eigenschaften**

Von der Seite anschraubbar	●
Gute Zugänglichkeit der Bef.-Schrauben	●
Große einteilige Systemlängen	●

Verfügbare Optionen für BZ Schienen

Details siehe Kapitel 2

**Verzahnungsqualität**

- Q6** Q6, weich, gefräst
- Q5H** Q5, hart, geschliffen

**Referenzseite**

- R1** Anschlag unten
- R2** Anschlag oben

**Beschichtung**

- CN** Keine
- CH** Hartchrom

Verfügbare Zubehör für MR Schienen

Details siehe Kapitel 6.3

Stopfen

Ritzel

Sonstiges

# 6.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick

## BZ Wagen

### Produktübersicht BM Wagen

							
	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	E kompakt, hoch, für Seitenmontage	F kompakt	G kompakt, lang
<b>Baugrößen / Wagenbauformen</b>							
Größe 25	BM W 25-A	BM W 25-B	BM W 25-C	BM W 25-D	BM W 25-E	BM W 25-F	BM W 25-G
Größe 35	BM W 35-A	BM W 35-B	BM W 35-C	BM W 35-D	BM W 35-E	BM W 35-F	BM W 35-G
<b>Besondere Eigenschaften</b>							
Von oben anschraubbar	●	●	●	●		●	●
Von unten anschraubbar	●	●					
Von der Seite anschraubbar					●		
Für hohe Lasten und Momente		●		●			●
Für mittlere Lasten und Momente	●		●		●	●	
Für beengte Einbaueverhältnisse						●	●

### Verfügbare Optionen für BM Wagen

Details siehe Kapitel 2

#### Genauigkeit

-  Hoch genau
-  Sehr genau
-  Genau
-  Standard

#### Vorspannung

-  Sehr leicht
-  Leicht
-  Mittel
-  Hoch

#### Referenzseite

-  Anschlag unten
-  Anschlag oben

#### Beschichtung

-  Keine
-  Hartchrom

#### Schmieranschlüsse

-  Mittig links
-  Mittig rechts
-  Oben links
-  Oben rechts
-  Seitlich unten links
-  Seitlich unten rechts

-  Seitlich oben links
-  Seitlich oben rechts
-  Seitlich links
-  Seitlich rechts

#### Schmierung

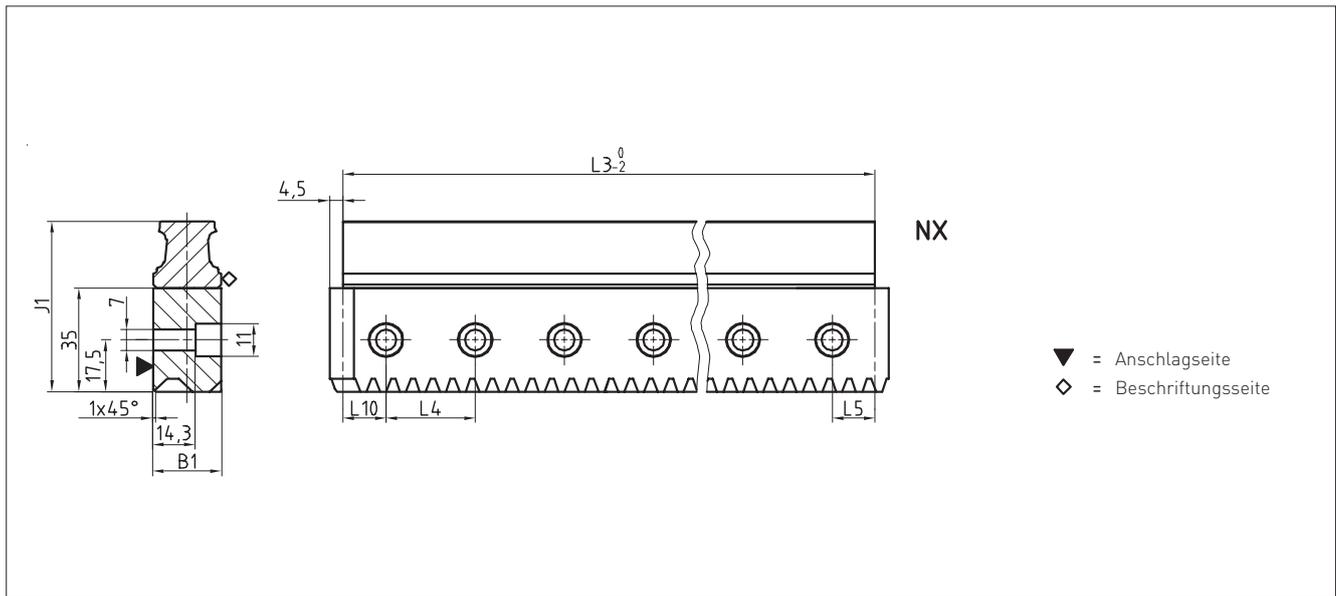
-  Öl-Schutz
-  Fett-Schutz
-  Vollfettung

### Verfügbares Zubehör für BM Wagen

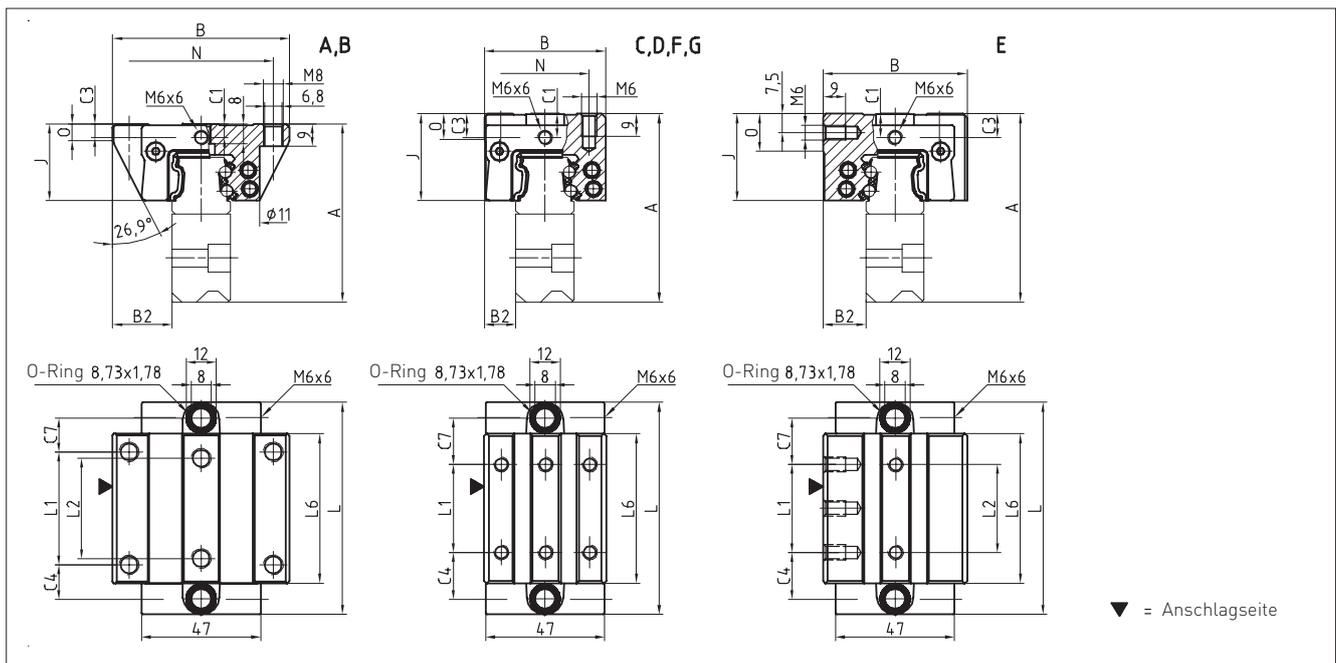
Details siehe Kapitel 4.3 und 2.1

- |                                  |                              |                                   |                |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| Zusatzabstreifer<br>Stirnplatten | Faltenbälge<br>Schmiernippel | Montageschienen<br>Schmieradapter | Schmierplatten |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------|

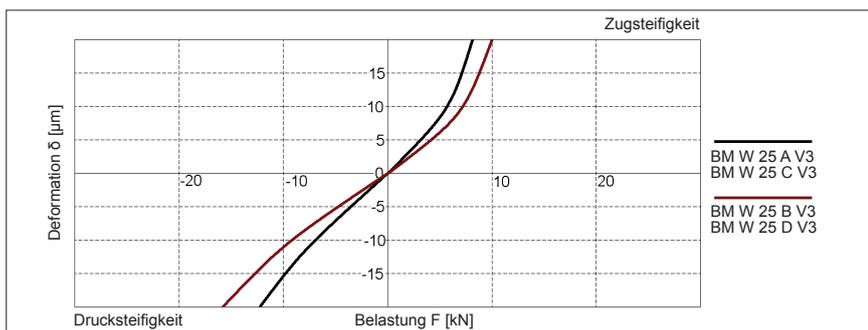
BZ S 25 Maßzeichnungen



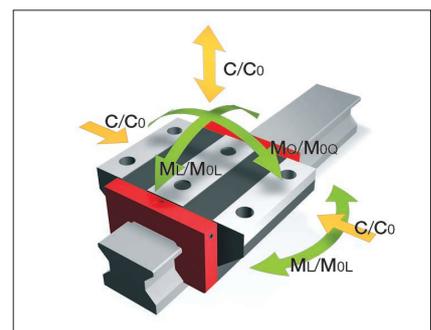
BM W 25 Maßzeichnungen – BZ



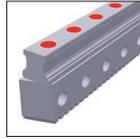
BM W 25 Steifigkeitsdiagramm



BM W 25 Tragzahlen



BZ S 25 Abmessungen



		BZ S 25-NX				
B1:	Schienenbreite	23				
J1:	Schienenhöhe	57.7				
L3:	Schienenlänge maximal	6000				
L4:	Abstand Befestigungsbohrungen	30				
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	15				
m:	Modul	2				
α:	Schrägungswinkel	19°31'42"				
Gew.:	Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	8.9				

Verfügbare Optionen für BZ S 25



BM W 25 Abmessungen und Tragzahlen

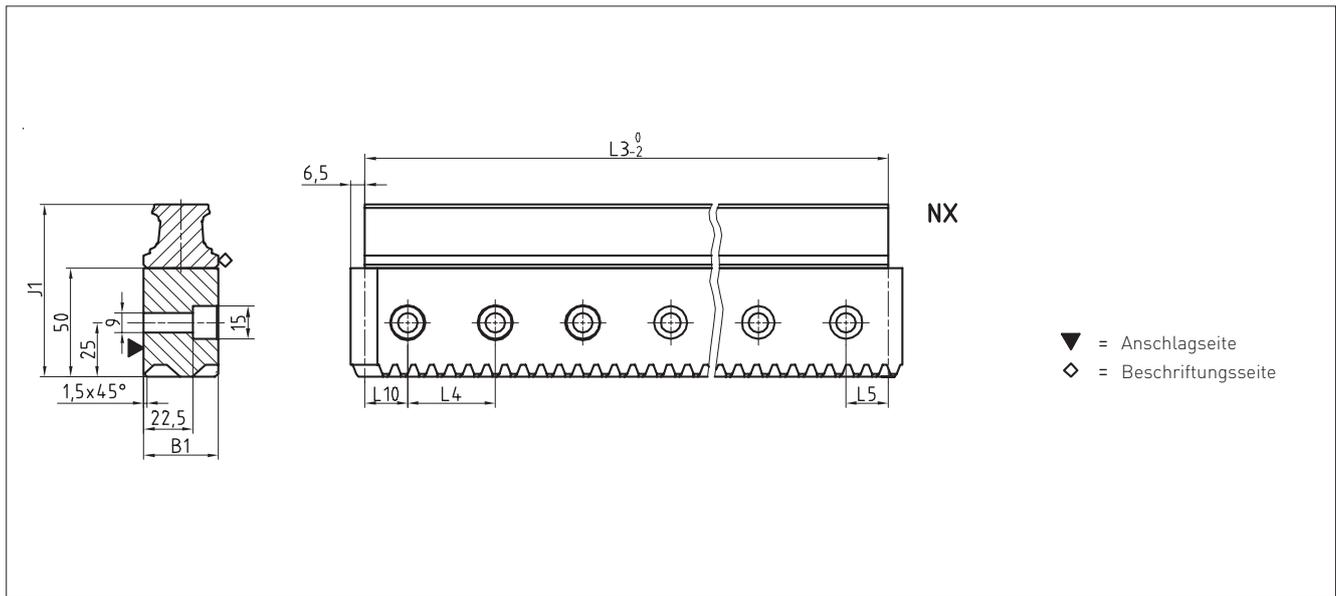


	BM W 25-A	BM W 25-B	BM W 25-C	BM W 25-D	BM W 25-E	BM W 25-F	BM W 25-G
A:	Systemhöhe	71	71	75	75	75	71
B:	Wagenbreite	70	70	48	48	57	48
B2:	Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	13.75	23.25	18.75	20.75	18.75	20.75
C7:	Position Schmierbohrung oben	13.5	23	18.5	20.5	18.5	20.5
J:	Wagenhöhe	30.5	30.5	34.5	34.5	34.5	30.5
L:	Wagenlänge	84.5	103.5	84.5	103.5	84.5	103.5
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50	35	50
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-	35	-
L6:	Länge Stahlkörper	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5	78.5
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35	-	35
O:	Höhe Anschlag Wagen	7	7	11	11	15	7.1
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0:	Statische Tragzahl (N)	46100	60300	46100	60300	46100	60300
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	21100	25500	21100	25500	21100	25500
MOQ:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	631	825	631	825	631	825
MOL:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	513	836	513	863	513	863
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	289	349	289	349	289	349
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	235	365	235	365	235	365
Gew:	Gewicht Wagen (kg)	0.7	0.9	0.6	0.8	0.7	0.7

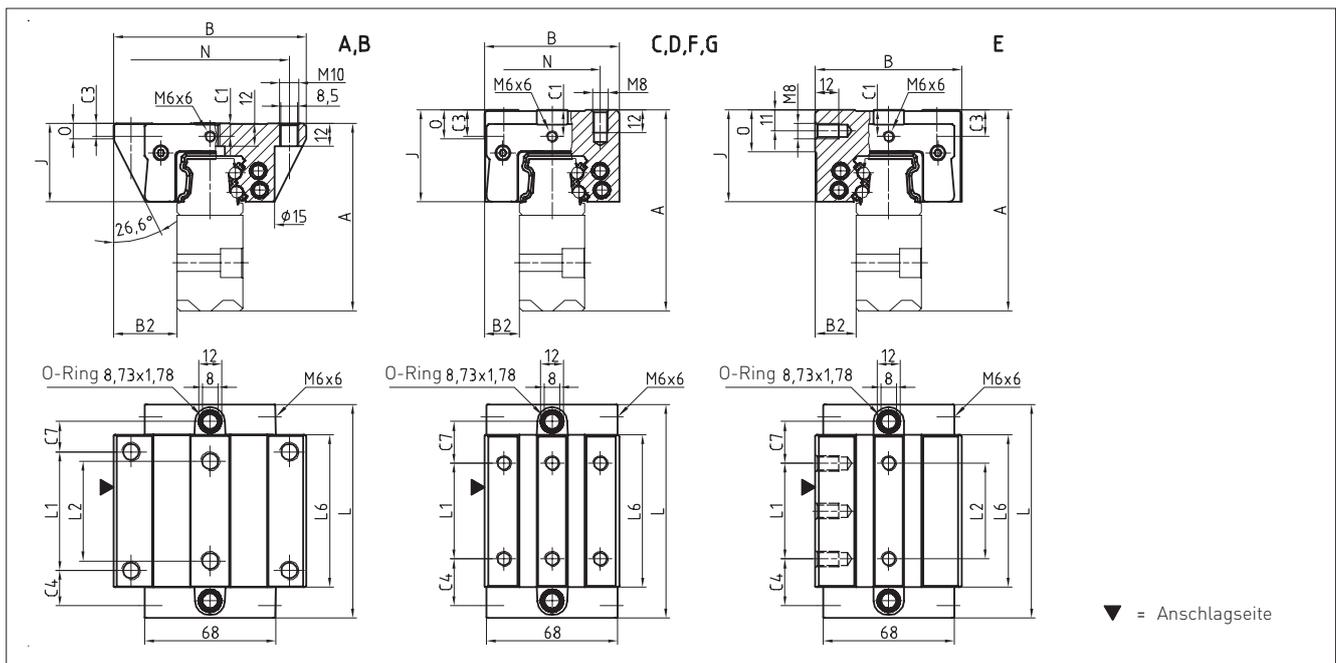
Verfügbare Optionen für BM W 25



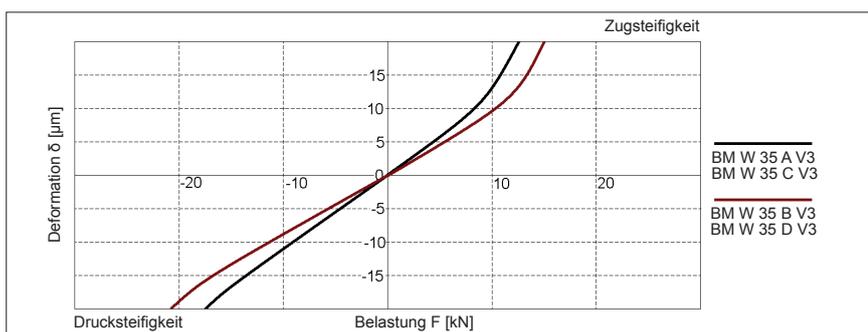
BZ S 35 Maßzeichnungen



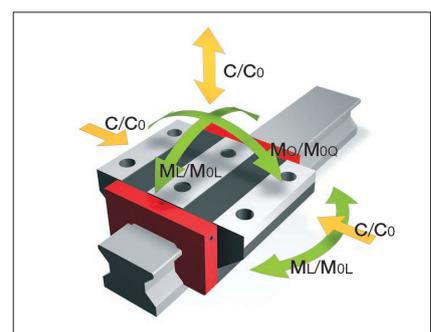
BM W 35 Maßzeichnungen – BZ



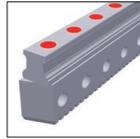
BM W 35 Steifigkeitsdiagramm



BM W 35 Tragzahlen



BZ S 35 Abmessungen



		BZ S 35-NX				
B1:	Schienenbreite	34				
J1:	Schienenhöhe	79.5				
L3:	Schienenlänge maximal	6000				
L4:	Abstand Befestigungsbohrungen	40				
L5/L10:	Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	20				
m:	Modul	2.5				
α:	Schrägungswinkel	19°31'42"				
Gew.:	Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	17.9				

Verfügbare Optionen für BZ S 35



BM W 35 Abmessungen und Tragzahlen



	BM W 35-A	BM W 35-B	BM W 35-C	BM W 35-D	BM W 35-E	BM W 35-F	BM W 35-G
A:	Systemhöhe	98	98	105	105	98	98
B:	Wagenbreite	100	100	70	70	76	70
B2:	Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	14	14	14	7
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14	14	7
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	18.3	31.05	24.3	26.05	24.3	26.05
C7:	Position Schmierbohrung oben	15.8	28.55	21.8	23.55	21.8	23.55
J:	Wagenhöhe	41	41	48	48	48	41
L:	Wagenlänge	111.6	137.1	111.6	137.1	111.6	137.1
L1:	Abst. Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72	50	72
L2:	Abst. Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-	50	-
L6:	Länge Stahlkörper	79.6	105.1	79.6	105.1	79.6	105.1
N:	Abst. Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50	-	50
O:	Höhe Anschlag Wagen	8	8	15	15	22	8
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0:	Statische Tragzahl (N)	84400	110300	84400	110300	84400	110300
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	38700	46700	38700	46700	38700	46700
MOQ:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	1566	2048	1566	2048	1566	2048
MOL:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	1252	2104	1252	2104	1252	2104
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	718	867	718	867	718	867
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	574	891	574	891	574	891
Gew:	Gewicht Wagen (kg)	1.8	2.3	1.7	2.2	1.9	1.8

Verfügbare Optionen für BM W 35

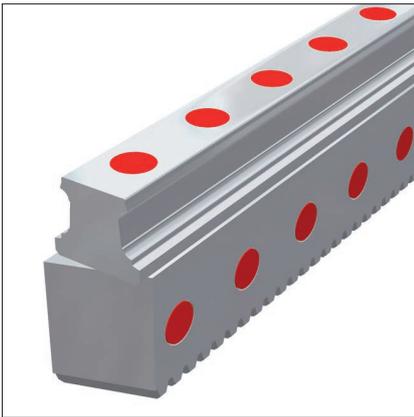


BZ Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	BZ S 25	BZ S 35			
<b>Stopfen:</b> Kunststoffstopfen	BRK 25	BRK 35			
<b>Ritzel:</b> Ritzel mit Durchgangsbohrung Ritzel m. Durchgangsbohr. + Passfedernut Ritzel mit Schaft Ritzel mit Schaft und Passfedernut	BZR 25-... BZR 25-...-K BZR 25-S-... BZR 25-S-...-K	BZR 35-... BZR 35-...-K BZR 35-S-... BZR 35-S-...-K			
<b>Sonstiges:</b> Schmierritzeln Ritzelnabe für Schmierritzeln Montagehilfe für BZ-System	BZR 25-L-...-K BZR 25-LN BZM 25-.....	BZR 35-L-... BZR 35-LN BZM 35-.....			

BM Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	BM W 25	BM W 35			
<b>Zusatzabstreifer:</b> Zusatzabstreifer NBR Zusatzabstreifer Viton Blechabstreifer	ZBN 25 ZBV 25 ABM 25	ZBN 35 ZBV 35 ABM 35			
<b>Faltenbälge:</b> Faltenbalg Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil) Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	FBB 25 ZPB 25 EPB 25	FBB 35 ZPB 35 EPB 35			
<b>Montageschienen:</b> Montageschiene	MBM 25	MBM 35			
<b>Schmierplatten:</b> Schmierplatte	SPL 25-BM	SPL 35-BM			
<b>Stirnplatten:</b> Querabstreifer für Stirnplatte (Ersatzteil)	QAS 25-STB	QAS 35-STB			
<b>Schmiernippel:</b> Kegelschmiernippel gerade Kegelschmiernippel 45° Kegelschmiernippel 90° Trichterschmiernippel M3 Trichterschmiernippel M6 Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3			
<b>Schmieradapter:</b> Gerader Einschraubanschluss M3 Schmieradapter M8 außen rund Schmieradapter mit Außensechskant M8 Schmieradapter mit Außensechskant G1/8 Schwenkversch. für Schlauchanschl. d=4mm Schwenkverschraubung M6 Schwenkverschraubung M6 lang Schwenkverschraubung M8 Schwenkverschraubung M8 lang	- SA 6-RD-M8 - - SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 SA 6-6KT-M8 SA 6-6KT-G1/8 SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L			



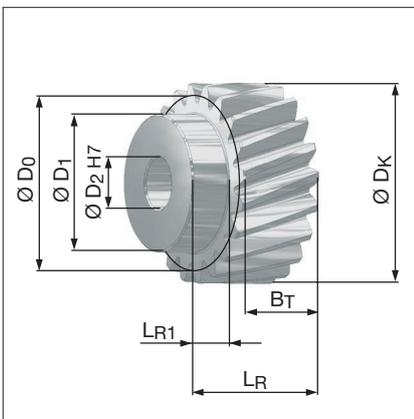
#### Kunststoffstopfen

Bei Bedarf können die seitlichen Befestigungsbohrungen der BZ Schienen mit Kunststoffstopfen BRK verschlossen werden. Dies ist jedoch nicht zwingend notwendig, da die Bohrungen außerhalb des Bewegungsbereiches der Führungswagen liegen.

Liefermenge: Beutel je 25 Stück

Bestellcode: **BRK xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 3 x BRK 25 (75 Stück)



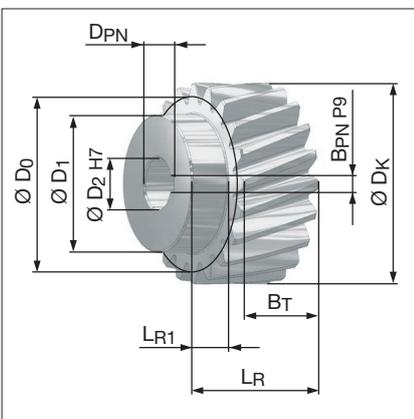
#### Ritzel mit Durchgangsbohrung

Das Ritzel hat eine geschliffene und gehärtete Schrägverzahnung in Qualität 6. Die Bohrung ist weich und kann daher vom Kunden individuell bearbeitet werden. Das Ritzel ist auch mit einer Passfedernut erhältlich, siehe nächsten Abschnitt. Maße siehe Maßtabelle, Spalten BZR xx.

Bestellcode:

Größe 25: **BZR 25-2.0-20-S6**

Größe 35: **BZR 35-2.5-20-S6**



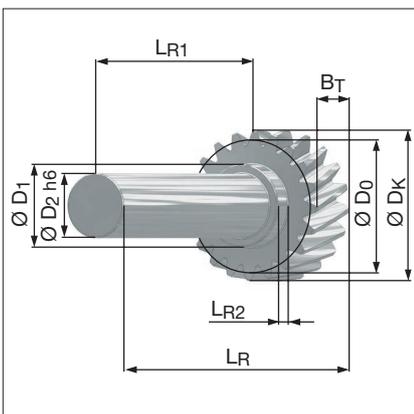
#### Ritzel mit Durchgangsbohrung und Passfedernut

Dieses Ritzel entspricht dem Ritzel mit Durchgangsbohrung und besitzt eine zusätzliche Nut für eine Passfeder nach DIN 6885-A zur Befestigung auf einer Antriebswelle. Maße siehe Maßtabelle, Spalten BZR xx-K.

Bestellcode:

Größe 25: **BZR 25-2.0-20-S6-K**

Größe 35: **BZR 35-2.5-20-S6-K**



#### Ritzel mit Schaft

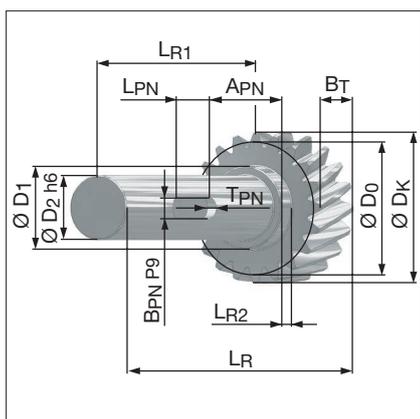
Das Ritzel mit geschliffener und gehärteter Schrägverzahnung in Qualität 6 besitzt einen glatten Schaft. Dieser ist ungehärtet, so dass er nachträglich noch bearbeitet werden kann.

Das Ritzel ist auch mit einer Passfedernut erhältlich, siehe nächsten Abschnitt. Maße siehe Maßtabelle, Spalten BZR xx-S.

Bestellcode:

Größe 25: **BZR 25-S-2.0-20-S6**

Größe 35: **BZR 35-S-2.5-20-S6**



### Ritzel mit Schaft und Passfedernut

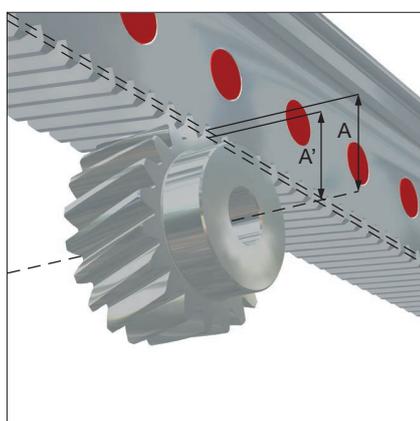
Dieses Ritzel entspricht dem Ritzel mit Schaft, besitzt aber eine zusätzliche Nut zur Befestigung mit einer Passfeder nach DIN 6885-A.

Maße siehe Maßtabelle, Spalten BZR xx-S-K.

Bestellcode:

Größe 25: **BZR 25-S-2.0-20-S6-K**

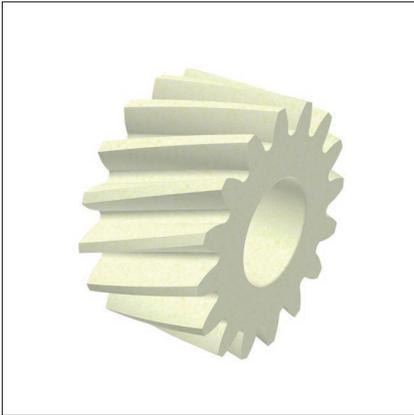
Größe 35: **BZR 35-S-2.5-20-S6-K**



### Maß A und A'

### Maßtabelle Ritzel

	BZR 25	BZR 35	BZR 25-K	BZR 35-K	BZR 25-S	BZR 35-S	BZR 25-S-K	BZR 35-S-K
z: Zähnezahl	20	20	20	20	20	20	20	20
m: Modul	2.0	2.5	2.0	2.5	2.0	2.5	2.0	2.5
$\alpha$ : Schrägungswinkel	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"
A: Abstand Achse-Teilkreis	21.22	26.53	21.22	26.53	21.22	26.53	21.22	26.53
A': Abstand Achse-Zahnkopf Zahnstange	19.22	24.03	19.22	24.03	19.22	24.03	19.22	24.03
BT: Breite Verzahnung	20	25	20	25	20	25	20	25
DK: Kopfkreisdurchmesser	46.44	58.05	46.44	58.05	46.44	58.05	46.44	58.05
D0: Teilkreisdurchmesser	42.44	53.05	42.44	53.05	42.44	53.05	42.44	53.05
D1: Durchmesser Absatz	35	40	35	40	32	32	32	32
D2: Durchmesser Bohrung / Schaft	15	15	15	15	25	25	25	25
LR: Gesamtlänge	30	37	30	37	140	145	140	145
LR1: Schaftlänge	10	12	10	12	120	120	120	120
LR2: Länge Absatz	-	-	-	-	8	8	8	8
APN: Abstand Nut	-	-	-	-	-	-	43.5	43.5
BPN: Breite Nut	-	-	5	5	-	-	8	8
DPN: Durchmesser Bohrung mit Nut	-	-	17.3	17.3	-	-	-	-
LPN: Länge Nut	-	-	-	-	-	-	25	25
TPN: Tiefe Nut	-	-	-	-	-	-	4	4



**Schmierritzel**

Zur Schmierung der Zahnstangen stehen Schmierritzel aus Filz zur Verfügung. Diese können manuell oder über ein automatisches Schmiersystem mit Öl versorgt werden.

Bestellcode:

Größe 25: **BZR 25-L-2.0-16-S**

Größe 35: **BZR 35-L-2.5-16-S**



**Ritzelnabe für Schmierritzel**

Die Ritzelnabe wird in Kombination mit dem Schmierritzel verwendet. Durch eine spezielle Anordnung von Schmierkanälen kann das Schmieröl durch die Nabe zum Filzritzel geführt werden.

Bestellcode:

Größe 25: **BZR 25-LN**

Größe 35: **BZR 35-LN**



**Montagehilfe für BZ-System**

Zum Ausrichten von gestoßenen BZ Schienen wird eine Montagehilfe angeboten. Sie besteht aus einem Zahnstangensegment, das auf die BZ Verzahnung abgestimmt ist. Das Segment wird bei der Montage beidseitig in die verzahnten Schienen eingelegt und verbindet diese dadurch präzise miteinander.

Bestellcode:

Größe 25: **BZM 25-2.0-7-S5**

Größe 35: **BZM 35-2.5-6-S5**

## 6.4 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäß nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Mit den BZ Schienen können alle MONORAIL BM Wagen verwendet werden.

Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2.1 und 4.3. und 6.3

Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.

Standardmäßig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heißt unmontiert, geliefert.

SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestelhinweise Kapitel 2.4 beachten.

### Bestellcode BZ Schienen

	2x	BZ S	25	-Q6S	-R1	-960	-15	-15	-CN
Anzahl									
Führungsschiene									
Baugröße									
Verzahnungsqualität									
Referenzseite									
Schienenlänge L3									
Position erste Befestigungsbohrung L5									
Position letzte Befestigungsbohrung L10									
Beschichtung									

### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 6.1 bis 6.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.

Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 6.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3_{max}$ .

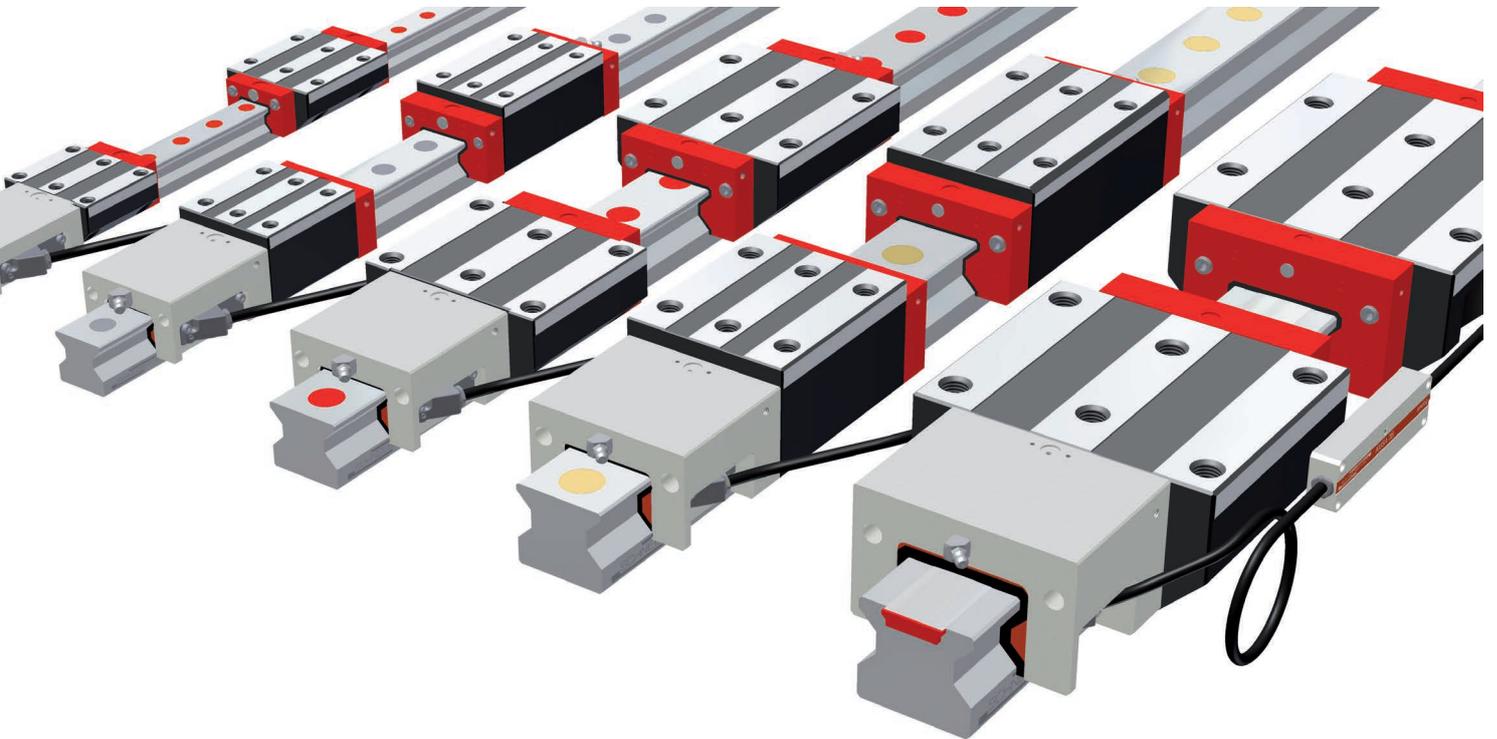
### Bestellcode BM Wagen

	4x	BM W	25	-A	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN
Anzahl										
Führungswagen										
Baugröße										
Bauform										
Genauigkeit										
Vorspannung										
Referenzseite										
Beschichtung										
Schmieranschluß										
Schmierung Auslieferungszustand										

### Anmerkungen

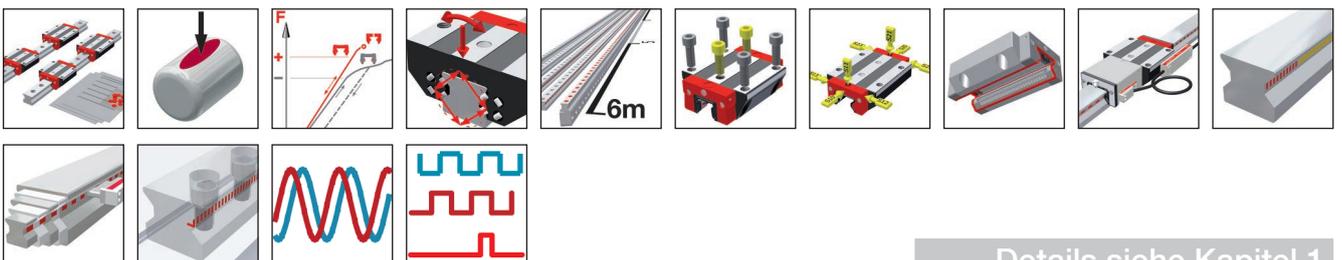
Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 6.1 bis 6.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.



Mit dem MONORAIL AMS 3B stellt SCHNEEBERGER ein integriertes Wegmesssystem für den Einsatz in allen geschützten Achsen von Werkzeugmaschinen mit hohen Anforderungen an die Systemgenauigkeit zur Verfügung. Mechanisch basiert das AMS 3B auf der SCHNEEBERGER Rollenführung MONORAIL MR bis 6m Länge. Die kurze Bauform der Wegmessung ermöglicht den Aufbau sehr kompakter Achsen. Als Interface zur Steuerung stehen die digitale Schnittstelle mit verschiedenen Auflösungen bei unterschiedlichen Maximalgeschwindigkeiten und die analoge Schnittstelle 1Vss (200µm Signalperiode) zur Verfügung. Die Referenzpunkte können mit 50mm Abstand oder abstandscodiert ausgeführt werden. Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrößen identisch und austauschbar.

**Eigenschaften des Systems MONORAIL AMS 3B**



Details siehe Kapitel 1

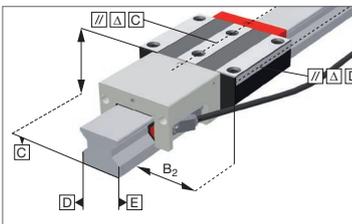


**7.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick 118**



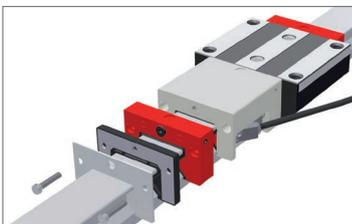
Produktübersicht AMS 3B Schienen	118
Produktübersicht AMS 3B Wagen	119

**7.2 Technische Daten und Optionen 120**



AMS 3B Baugröße 25	120
AMS 3B Baugröße 35	122
AMS 3B Baugröße 45	124
AMS 3B Baugröße 55	126
AMS 3B Baugröße 65	128

**7.3 Zubehör MONORAIL AMS 3B 130**



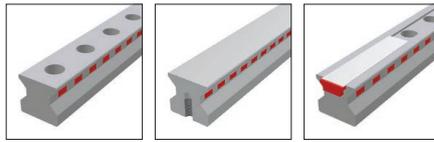
Zubehör Übersicht	130
AMS 3B Schienen Zubehör im Einzelnen	53
AMS 3B Wagen Zubehör im Einzelnen	56

**7.4 Bestellcode 131**



Bestellcode AMSA 3B Schienen	Seite 131
Bestellcode AMSA 3B Wagen	Seite 131
Bestellcode AMSD 3B Schienen	Seite 132
Bestellcode AMSD 3B Wagen	Seite 132

Produktübersicht AMS 3B Schienen



	<b>N</b> standard	<b>NU</b> mit Gewinde von unten	<b>C</b> für Abdeckband			
<b>Baugrößen / Schienenbauformen</b>						
Größe 25	AMS 3B S 25-N	AMS 3B S 25-NU	AMS 3B S 25-C			
Größe 35	AMS 3B S 35-N	AMS 3B S 35-NU	AMS 3B S 35-C			
Größe 45	AMS 3B S 45-N	AMS 3B S 45-NU	AMS 3B S 45-C			
Größe 55	AMS 3B S 55-N	AMS 3B S 55-NU	AMS 3B S 55-C			
Größe 65	AMS 3B S 65-N	AMS 3B S 65-NU	AMS 3B S 65-C			
<b>Besondere Eigenschaften</b>						
Von oben anschraubbar	●		●			
Von unten anschraubbar		●				
Geringer Montageaufwand		●	●			
Große einteilige Systemlängen	●	●	●			

Verfügbare Optionen für AMS 3B Schienen

Details siehe Kapitel 2

**Genauigkeit**

- G0** Hoch genau
- G1** Sehr genau
- G2** Genau
- G3** Standard

**Geradheit**

- KC** Standard

**Beschichtung**

- CN** Keine
- CH** Hartchrom

**Anschlagseiten**

- R11** Anchl. unten, Maßstab unten
- R12** Anchl. unten, Maßstab oben
- R21** Anchl. oben, Maßstab unten
- R22** Anchl. oben, Maßstab oben

**Magnetisierung**

- TR50** 50 mm Raster
- TD20** 20 mm Code
- TD50** 50 mm Code

Verfügbares Zubehör für AMS 3B Schienen

Details siehe Kapitel 3.3

Stopfen

Abdeckbänder

Montagewerkzeuge

Produktübersicht AMS 3B Wagen



	A standard	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	E kompakt, hoch, für Seitenmontage	F kompakt	G kompakt, lang
<b>Baugrößen / Wagenbauformen</b>							
Größe 25	AMS 3B W 25-A	AMS 3B W 25-B	AMS 3B W 25-C	AMS 3B W 25-D	AMS 3B W 25-E	AMS 3B W 25-F	AMS 3B W 25-G
Größe 35	AMS 3B W 35-A	AMS 3B W 35-B	AMS 3B W 35-C	AMS 3B W 35-D	AMS 3B W 35-E		
Größe 45	AMS 3B W 45-A	AMS 3B W 45-B	AMS 3B W 45-C	AMS 3B W 45-D		AMS 3B W 45-F	
Größe 55	AMS 3B W 55-A	AMS 3B W 55-B	AMS 3B W 55-C	AMS 3B W 55-D			AMS 3B W 55-G
Größe 65	AMS 3B W 65-A	AMS 3B W 65-B	AMS 3B W 65-C	AMS 3B W 65-D			
<b>Besondere Eigenschaften</b>							
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•
Von unten anschraubbar	•	•					
Von der Seite anschraubbar					•		
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•	•	
Für beengte Einbauverhältnisse						•	•

Verfügbare Optionen für AMS 3B Wagen

Details siehe Kapitel 2

**Genauigkeit**

- G0** Hoch genau
- G1** Sehr genau
- G2** Genau
- G3** Standard

**Vorspannung**

- V1** Leicht
- V2** Mittel
- V3** Hoch

**Referenzseite**

- R11** Anschlag unten
- R22** Anschlag oben

**Beschichtung**

- CN** Keine
- CH** Hartchrom

**Schmieranschlüsse**

- S10** Mittig links
- S20** Mittig rechts
- S11** Oben links
- S21** Oben rechts
- S12** Seitlich unten links
- S22** Seitlich unten rechts

- S13** Seitlich oben links
- S23** Seitlich oben rechts
- S32** Seitlich links
- S42** Seitlich rechts

**Schmierung**

- LN** Öl-Schutz
- LG** Fett-Schutz
- LV** Vollfettung

**Lesekopfschnittstelle**

- TMU** TMU, analog, 0,3m
- TRU** TRU, analog, 3m
- TSU** TSU, analog, 3m
- TMD** TMD, digital, 0,3m
- TRD** TRD, digital, 3m
- TSD** TSD, digital, 3m

**Lesekopfposition**

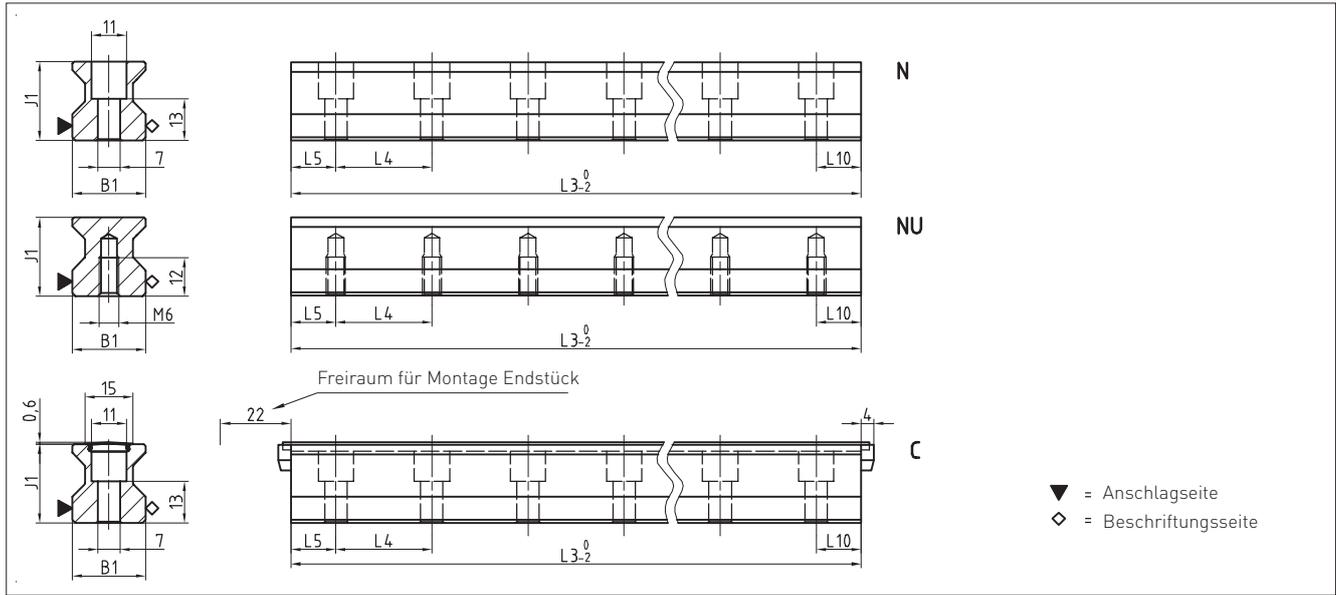
- P1** Rechts oben
- P3** Links unten

Verfügbares Zubehör für AMS 3B Wagen

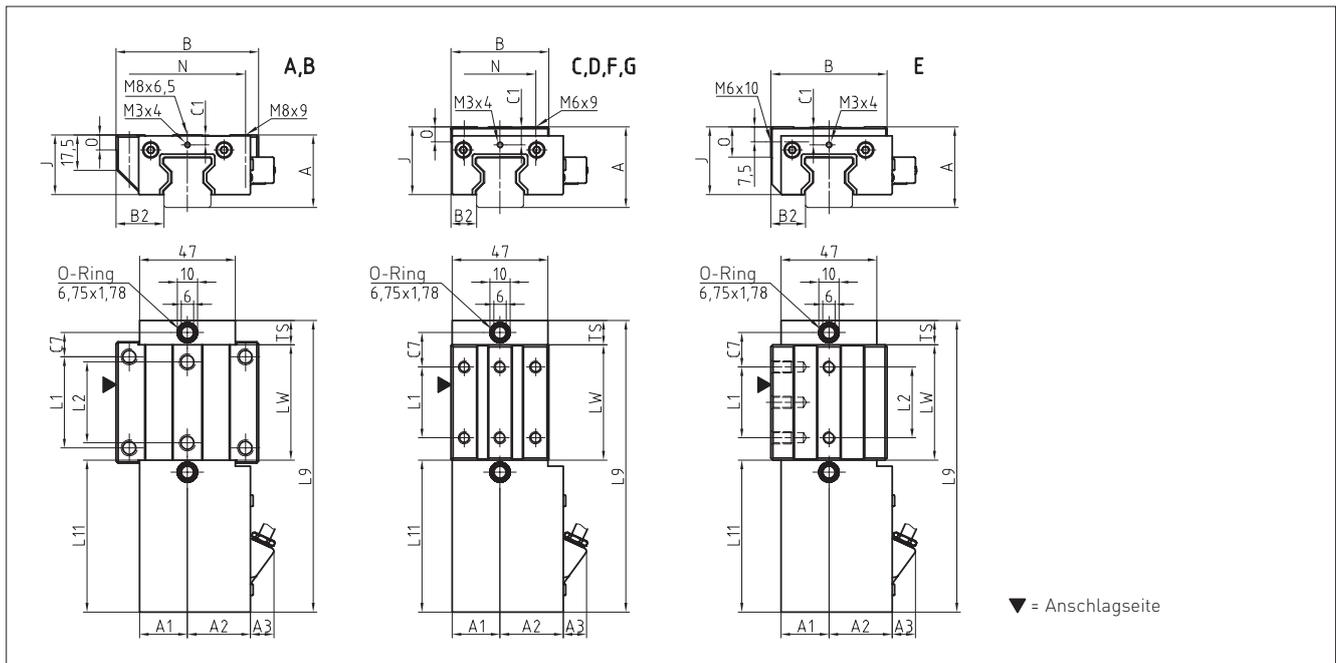
Details siehe Kapitel 2.1 und 3.3

- |                  |               |                 |                |
|------------------|---------------|-----------------|----------------|
| Zusatzabstreifer | Faltenbälge   | Montageschienen | Schmierplatten |
| Stirnplatten     | Schmiernippel | Schmieradapter  | Kabel          |

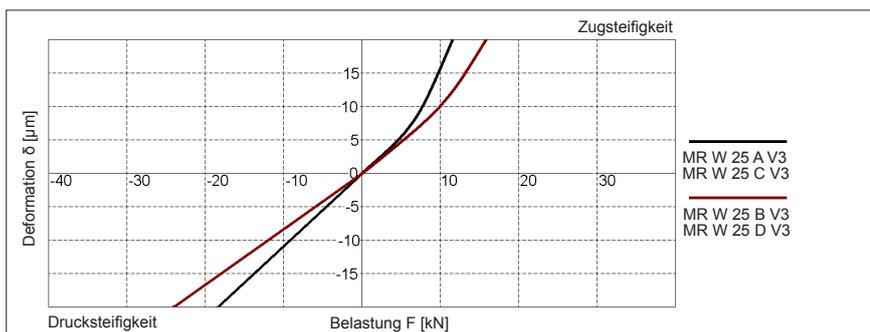
AMS 3B S 25 Maßzeichnungen



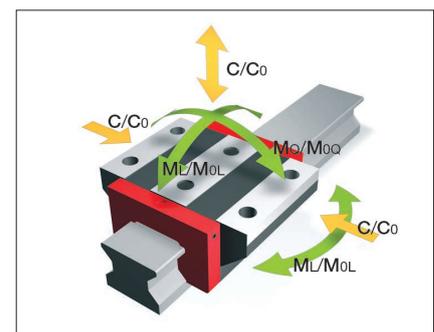
AMS 3B W 25 Maßzeichnungen



AMS 3B W 25 Steifigkeitsdiagramm



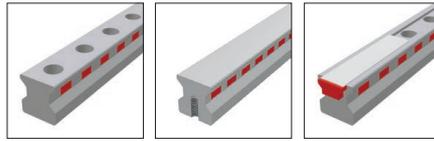
AMS 3B W 25 Tragzahlen



## 7.2 Technische Daten und Optionen

## AMS 3B Baugröße 25

### AMS 3B S 25 Abmessungen



	AMS 3B S 25-N	AMS 3B S 25-NU	AMS 3B S 25-C			
B1: Schienenbreite	23	23	23			
J1: Schienenhöhe	24.5	24.5	24.5			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	3000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	30	30	30			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	13.5	13,5	13.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.4	3.8	3.3			

### Verfügbare Optionen für AMS 3B S 25



### AMS 3B W 25 Abmessungen und Tragzahlen



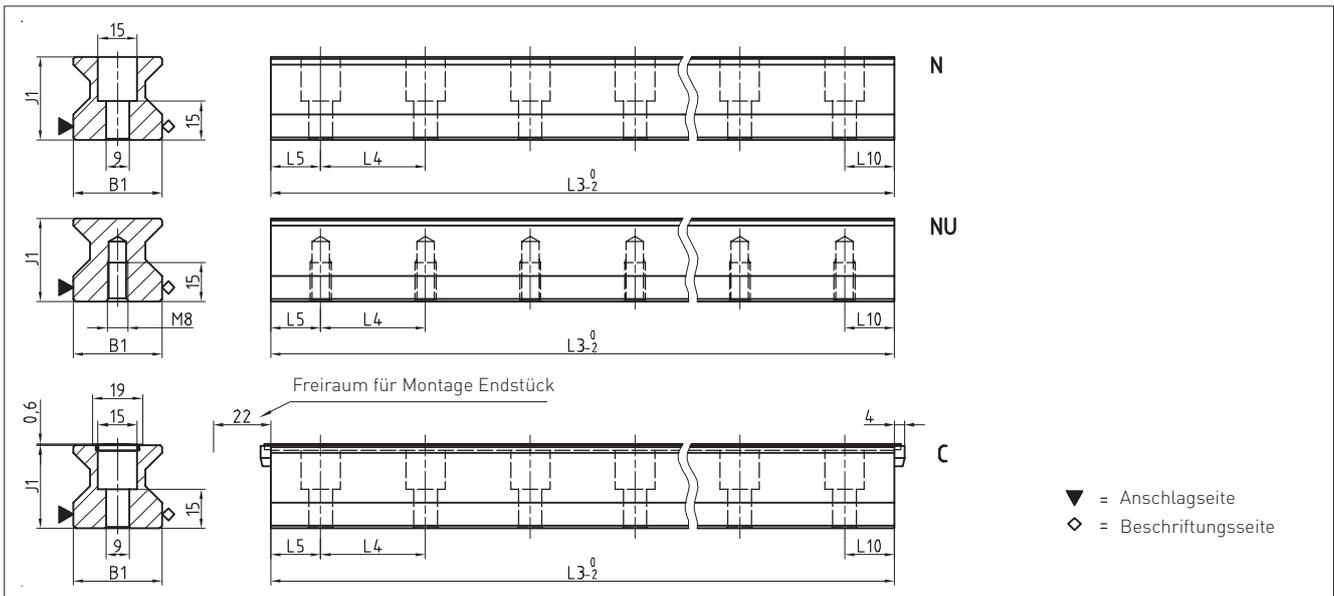
	AMS 3B W 25-A	AMS 3B W 25-B	AMS 3B W 25-C	AMS 3B W 25-D	AMS 3B W 25-E	AM 3B W 25-F	AMS 3B W 25-G
A: Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	31	31	31	31	31	31	31
A3: Überstand Lesekopf	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
B: Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	5 / 5.5	5 / 5.5	9 / 9.5	9 / 9.5	9 / 9.5	5 / 5.5	5 / 5.5
C3: Position Schmierbohrung seitlich	-	-	-	-	-	-	-
C4: Position Schmierbohrung seitlich	-	-	-	-	-	-	-
C7: Position Schmierbohrung oben	12	23.2	17	20.7	17	17	17
J: Wagenhöhe	29.5	29.5	33.5	33.5	33.5	29.5	29.5
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-	35	-	-
L9: Länge Messwagen	144.2	166.6	144.2	166.6	144.2	144.2	166.6
L11: Länge Anbauehäuse	75.2	75.2	75.2	75.2	75.2	75.2	75.2
Lw: Innere Länge Wagenkörper	57	79.4	57	79.4	57	57	79.4
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35	-	35	35
O: Höhe Anschlag Wagen	7.5	7.5	7.5	7.5	15	7.5	7.5
Ts: Dicke Stirnplatte	12	12	12	12	12	12	12
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	49800	70300	49800	70300	49800	49800	70300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	27700	39100	27700	39100	27700	27700	39100
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	733	1035	733	1035	733	733	1035
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	476	936	476	936	476	476	936
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	408	576	408	576	408	408	578
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	265	521	265	521	265	265	521
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.3	1.5	1.2	1.3	1.3	1.1	1.2

Anmerkungen: \*Werte gelten für Anbauehäuse / Stirnplatte

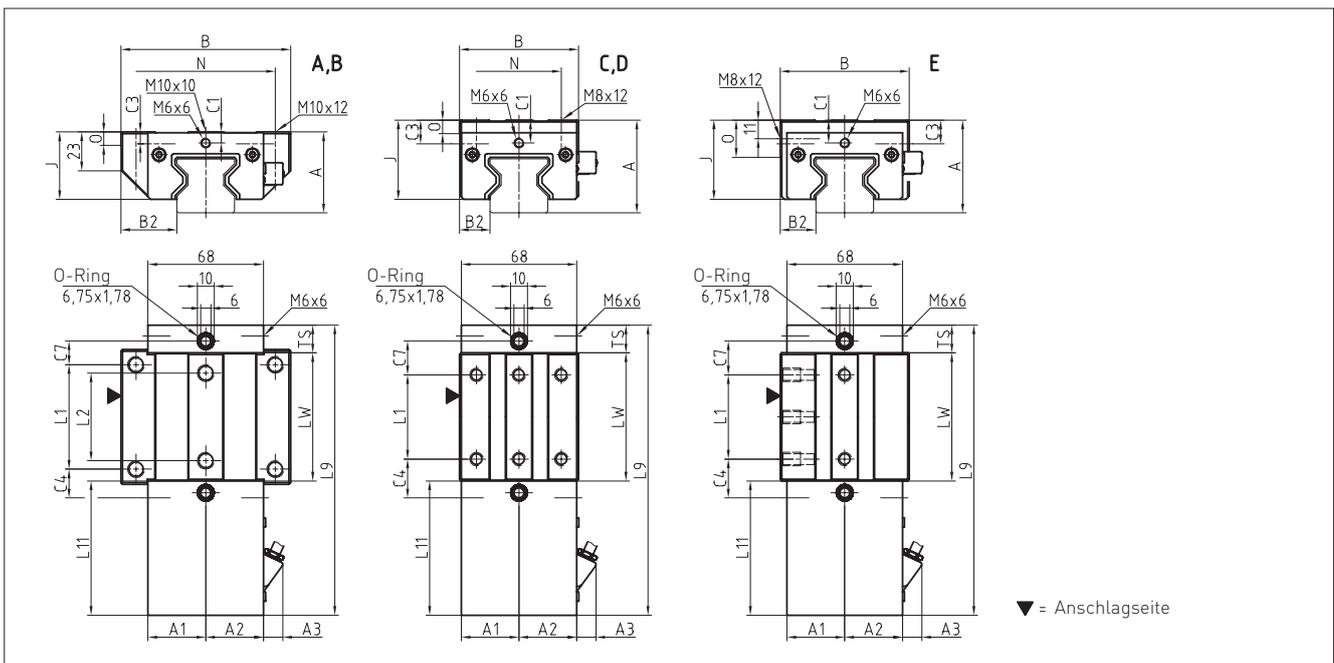
### Verfügbare Optionen für AMS 3B W 25



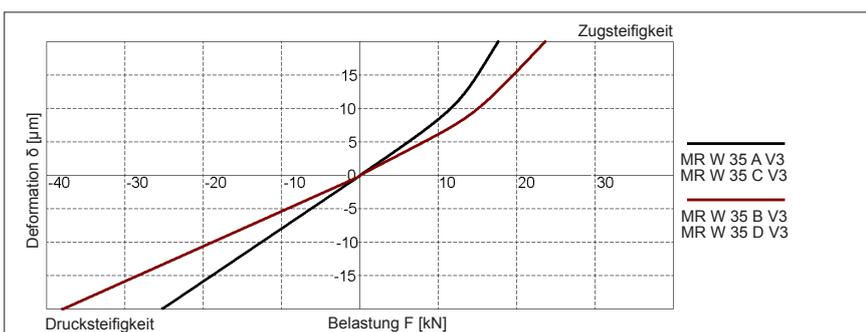
AMS 3B S 35 Maßzeichnungen



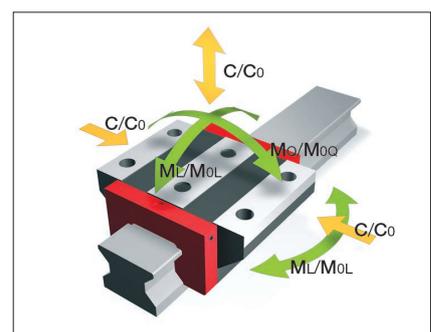
AMS 3B W 35 Maßzeichnungen



AMS 3B W 35 Steifigkeitsdiagramm



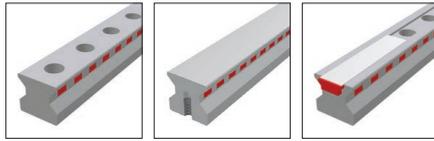
AMS 3B W 35 Tragzahlen



## 7.2 Technische Daten und Optionen

## AMS 3B Baugröße 35

### AMS 3B S 35 Abmessungen



	AMS 3B S 35-N	AMS 3B S 35-NU	AMS 3B S 35-C			
B1: Schienenbreite	34	34	34			
J1: Schienenhöhe	32	32	32			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	40	40	40			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	18.5	18.5	18.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	6.5	7.1	6.3			

### Verfügbare Optionen für AMS 3B S 35



### AMS 3B W 35 Abmessungen und Tragzahlen



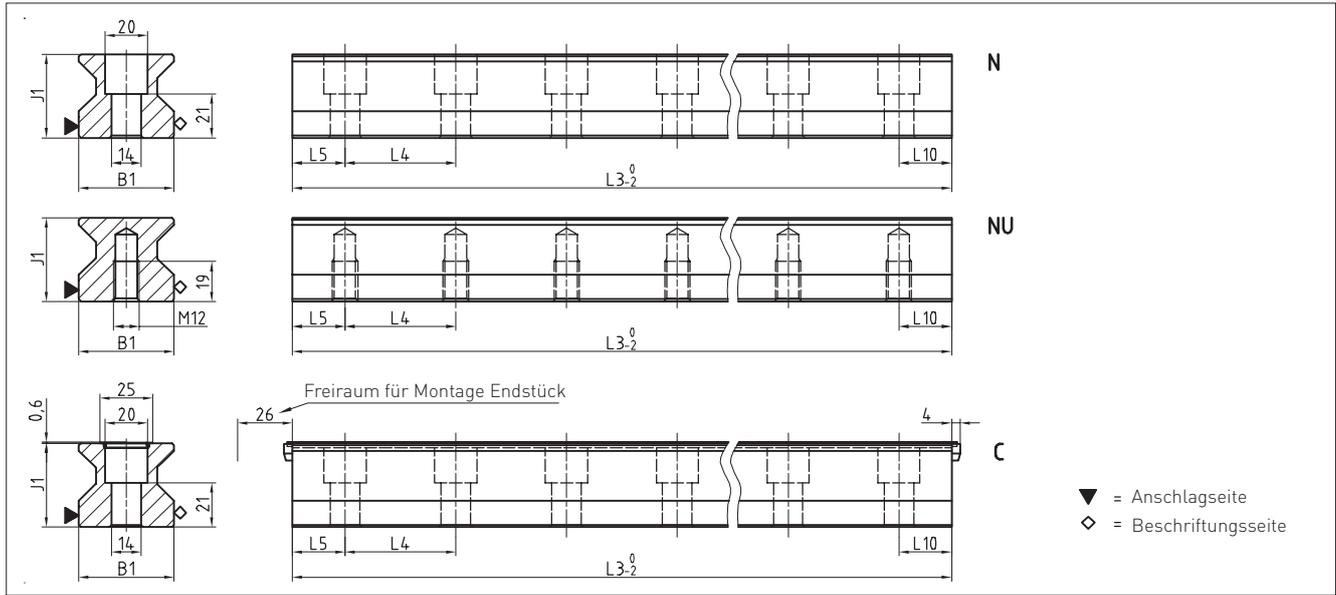
	AMS 3B W 35-A	AMS 3B W 35-B	AMS 3B W 35-C	AMS 3B W 35-D	AMS 3B W 35-E	
A: Systemhöhe	48	48	55	55	55	
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	34	34	34	34	34	
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	34	34	34	34	34	
A3: Überstand Lesekopf	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	
B: Wagenbreite	100	100	70	70	76	
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	6.5 / 7	6.5 / 7	13.5 / 14	13.5 / 14	13.5 / 14	
C3: Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14	14	
C4: Position Schmierbohrung seitlich	17	30.5	23	25.5	23	
C7: Position Schmierbohrung oben	14	27.5	20	22.5	20	
J: Wagenhöhe	40	40	47	47	47	
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72	50	
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-	50	
L9: Länge Messwagen	172.2	199.2	172.2	199.2	172.2	
L11: Länge Anbauehäuse	79.7	79.7	79.7	79.7	79.7	
Lw: Innere Länge Wagenkörper	76	103	76	103	76	
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50	-	
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8	22	
Ts: Dicke Stimplatte	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	93400	128500	93400	128500	93400	
C100: Dynamische Tragzahl (N)	52000	71500	52000	71500	52000	
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	2008	2762	2008	2762	2008	
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1189	2214	1189	2214	1189	
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	1118	1537	1118	1537	1118	
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	662	1232	662	1232	662	
Gew: Gewicht Wagen (kg)	2.3	2.9	2.2	2.7	2.3	

Anmerkungen: \*Werte gelten für Anbauehäuse / Stimplatte

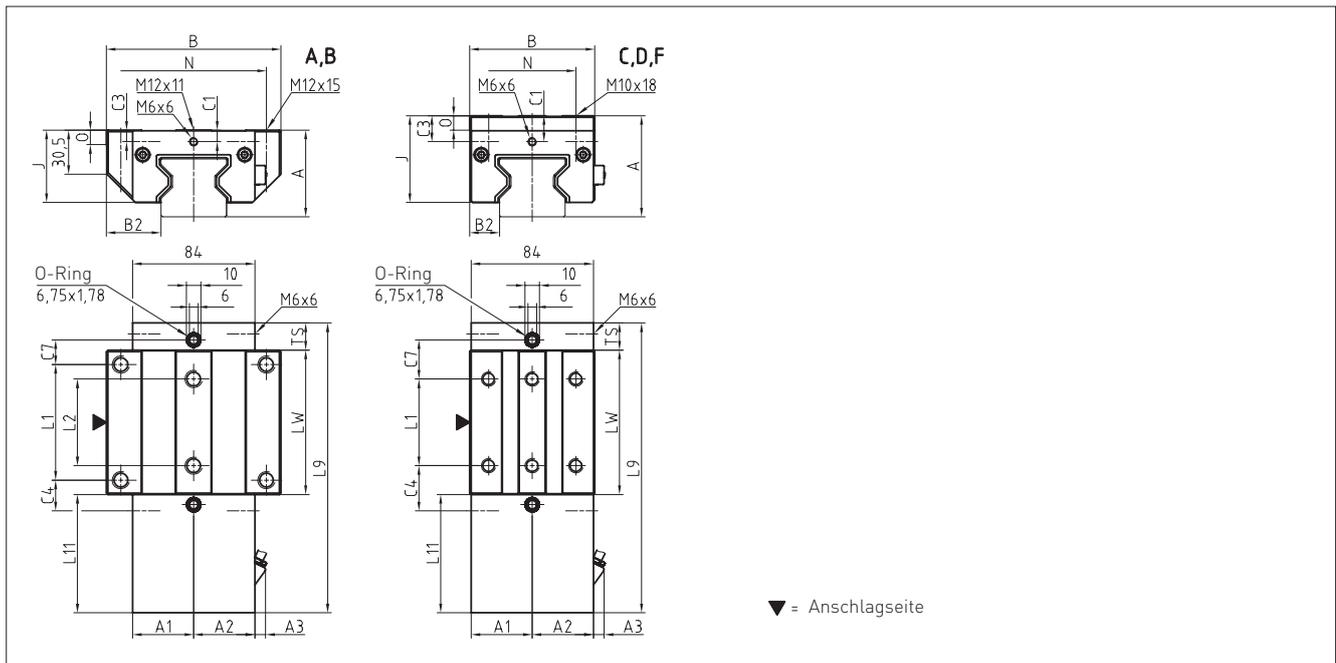
### Verfügbare Optionen für AMS 3B W 35



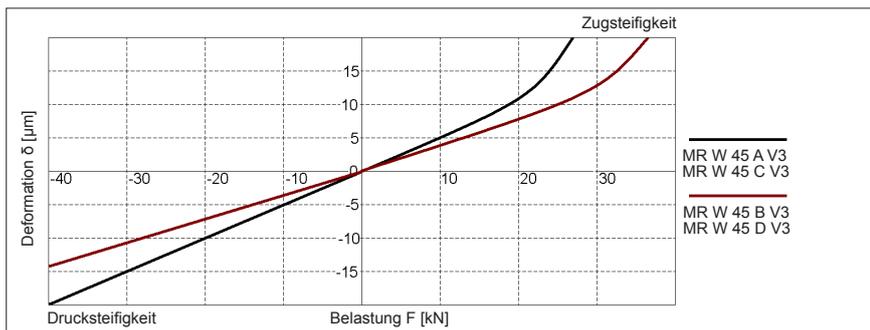
AMS 3B S 45 Maßzeichnungen



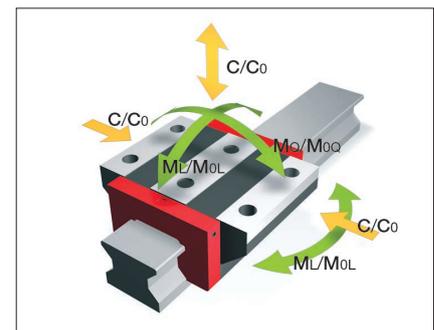
AMS 3B W 45 Maßzeichnungen



AMS 3B W 45 Steifigkeitsdiagramm



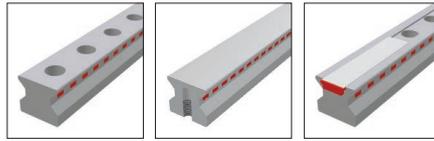
AMS 3B W 45 Tragzahlen



## 7.2 Technische Daten und Optionen

## AMS 3B Baugröße 45

### AMS 3B S 45 Abmessungen



	AMS 3B S 45-N	AMS 3B S 45-NU	AMS 3B S 45-C			
B1: Schienenbreite	45	45	45			
J1: Schienenhöhe	40	40	40			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	52.5	52.5	52.5			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	25	25	25			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	10.8	11.8	10.8			

### Verfügbare Optionen für AMS 3B S 45



### AMS 3B W 45 Abmessungen und Tragzahlen

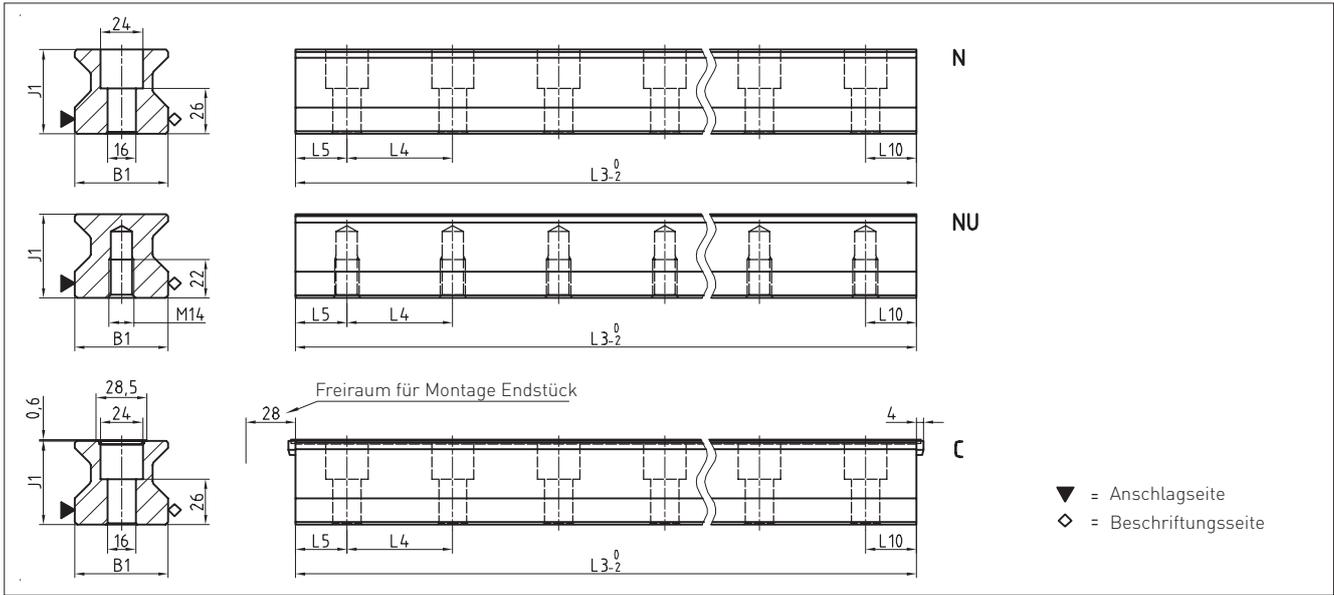


	AMS 3B W 45-A	AMS 3B W 45-B	AMS 3B W 45-C	AMS 3B W 45-D	AMS 3B W 45-F	
A: Systemhöhe	60	60	70	70	60	
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	42	42	42	42	42	
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	42	42	42	42	42	
A3: Überstand Lesekopf	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	
B: Wagenbreite	120	120	86	86	86	
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	8	8	18	18	8	
C3: Position Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8	
C4: Position Schmierbohrung seitlich	21.25	38.75	31.25	38.75	31.25	
C7: Position Schmierbohrung oben	17	34.5	27	34.5	27	
J: Wagenhöhe	50	50	60	60	50	
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	80	80	60	80	60	
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	60	60	-	-	-	
L9: Länge Messwagen	200.7	235.7	200.7	235.7	200.7	
L11: Länge Anbauehäuse	81.9	81.9	81.9	81.9	81.9	
Lw: Innere Länge Wagenkörper	100	135	100	135	100	
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	100	100	60	60	60	
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	10	10	10	
Ts: Dicke Stimplatte	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	167500	229500	167500	229500	167500	
C100: Dynamische Tragzahl (N)	93400	127800	93400	127800	93400	
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	4621	6333	4621	6333	4621	
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2790	5161	2790	5161	2790	
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	2577	3527	2577	3527	2577	
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	1556	2874	1556	2874	1556	
Gew: Gewicht Wagen (kg)	4.0	5.1	3.8	4.8	3.1	

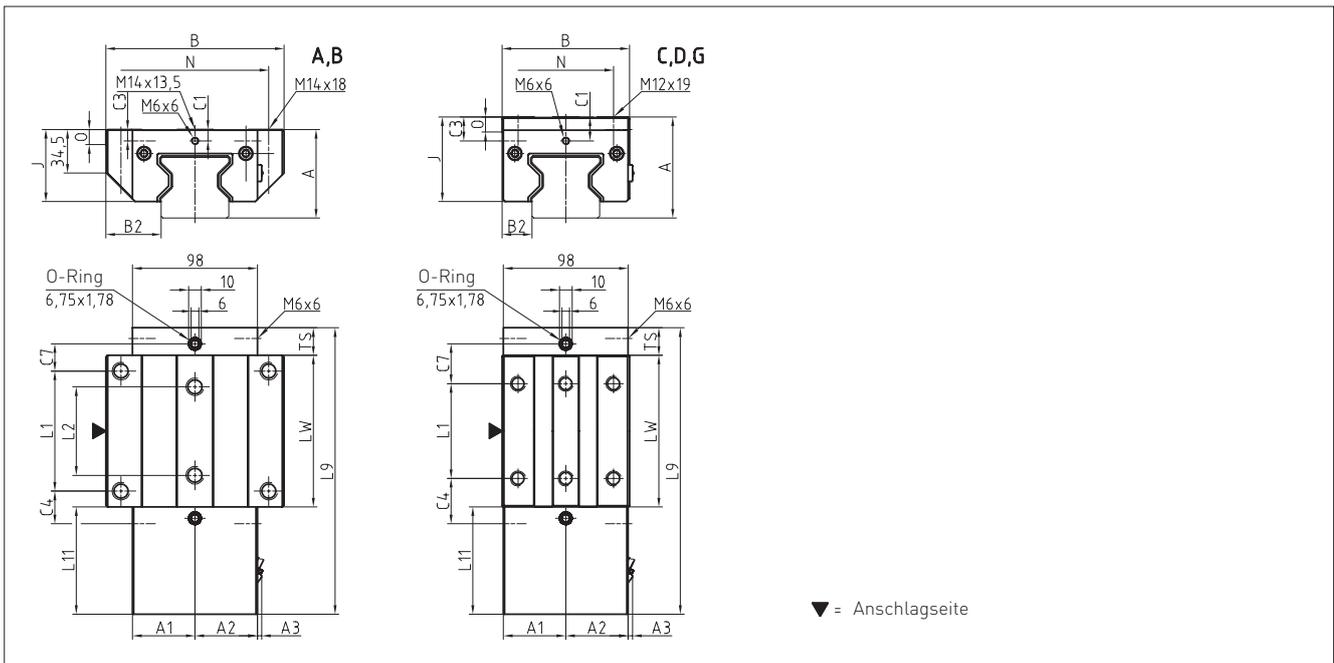
### Verfügbare Optionen für AMS 3B W 45



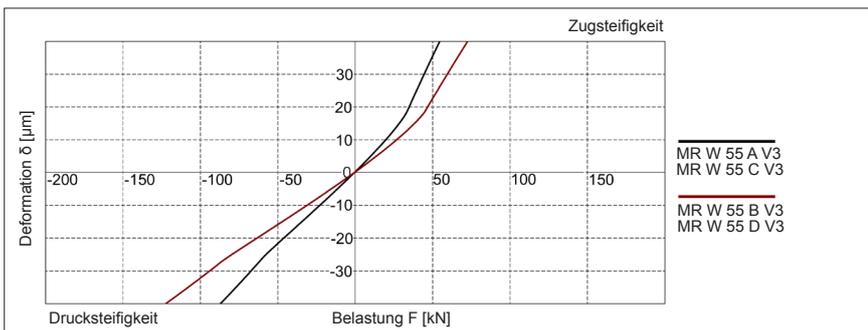
AMS 3B S 55 Maßzeichnungen



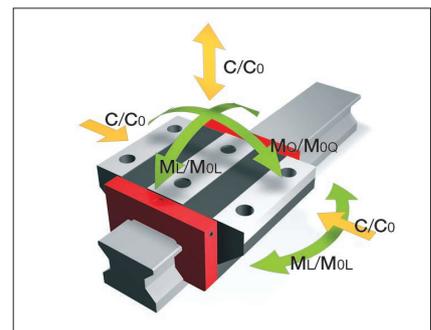
AMS 3B W 55 Maßzeichnungen



AMS 3B W 55 Steifigkeitsdiagramm



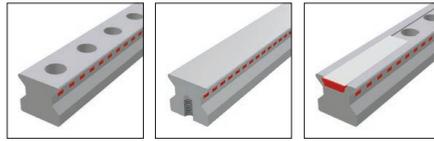
AMS 3B W 55 Tragzahlen



## 7.2 Technische Daten und Optionen

## AMS 3B Baugröße 55

### AMS 3B S 55 Abmessungen



	AMS 3B S 55-N	AMS 3B S 55-NU	AMS 3B S 55-C			
B1: Schienenbreite	53	53	53			
J1: Schienenhöhe	48	48	48			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	15.2	16.6	14.9			

### Verfügbare Optionen für AMS 3B S 55



### AMS 3B W 55 Abmessungen und Tragzahlen

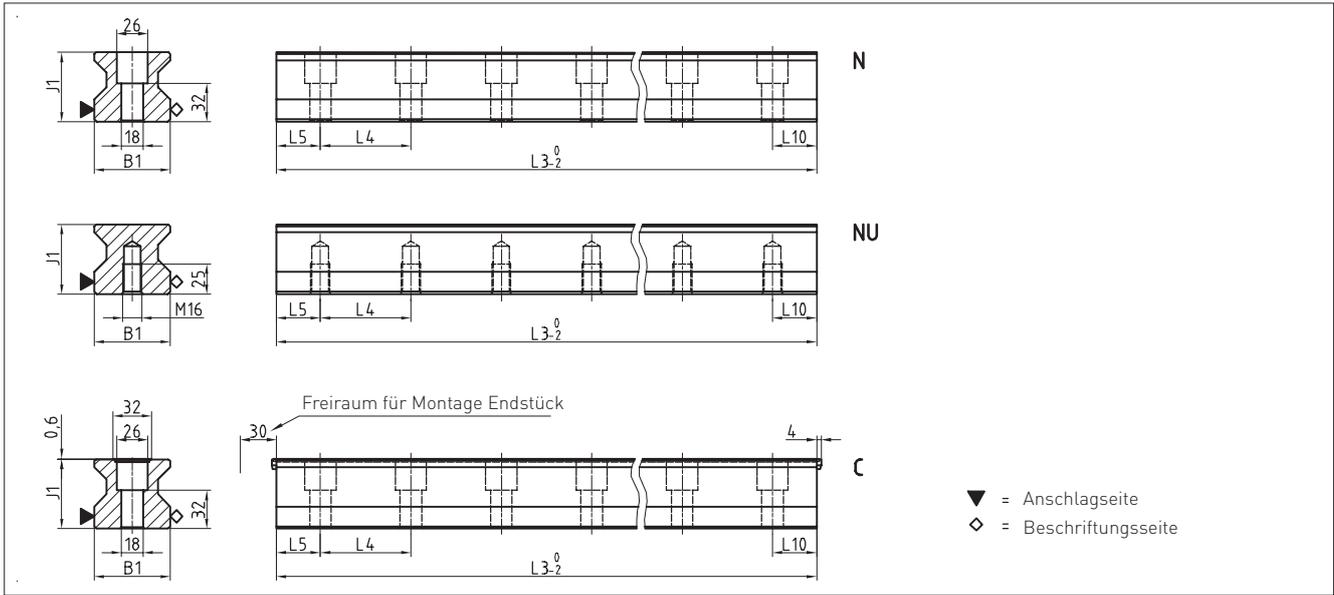


	AMS 3B W 55-A	AMS 3B W 55-B	AMS 3B W 55-C	AMS 3B W 55-D	AMS 3B W 55-G	
A: Systemhöhe	70	70	80	80	70	
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	49	49	49	49	49	
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	49	49	49	49	49	
A3: Überstand Lesekopf	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
B: Wagenbreite	140	140	100	100	100	
B2: Abstand Anschlagflächen	43.5	43.5	23.5	23.5	23.5	
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	9	9	19	19	9	
C3: Position Schmierbohrung seitlich	9	9	19	19	9	
C4: Position Schmierbohrung seitlich	25.75	46.75	35.75	46.75	46.75	
C7: Position Schmierbohrung oben	21.5	42.5	31.5	42.5	42.5	
J: Wagenhöhe	57	57	67	67	57	
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	95	95	75	95	95	
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	70	70	-	-	-	
L9: Länge Messwagen	226.7	268.7	226.7	268.7	268.7	
L11: Länge Anbauehäuse	84.9	84.9	84.9	84.9	84.9	
Lw: Innere Länge Wagenkörper	120	162	120	162	162	
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	116	116	75	75	75	
O: Höhe Anschlag Wagen	12	12	12	12	12	
Ts: Dicke Stimplatte	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	237000	324000	237000	324000	324000	
C100: Dynamische Tragzahl (N)	131900	180500	131900	180500	180500	
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	7771	10624	7771	10624	10624	
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	4738	8745	4325	8745	8745	
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	4325	5919	4325	5919	5919	
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	2637	4872	2637	4872	4872	
Gew: Gewicht Wagen (kg)	5.9	7.7	5.5	7.0	5.7	

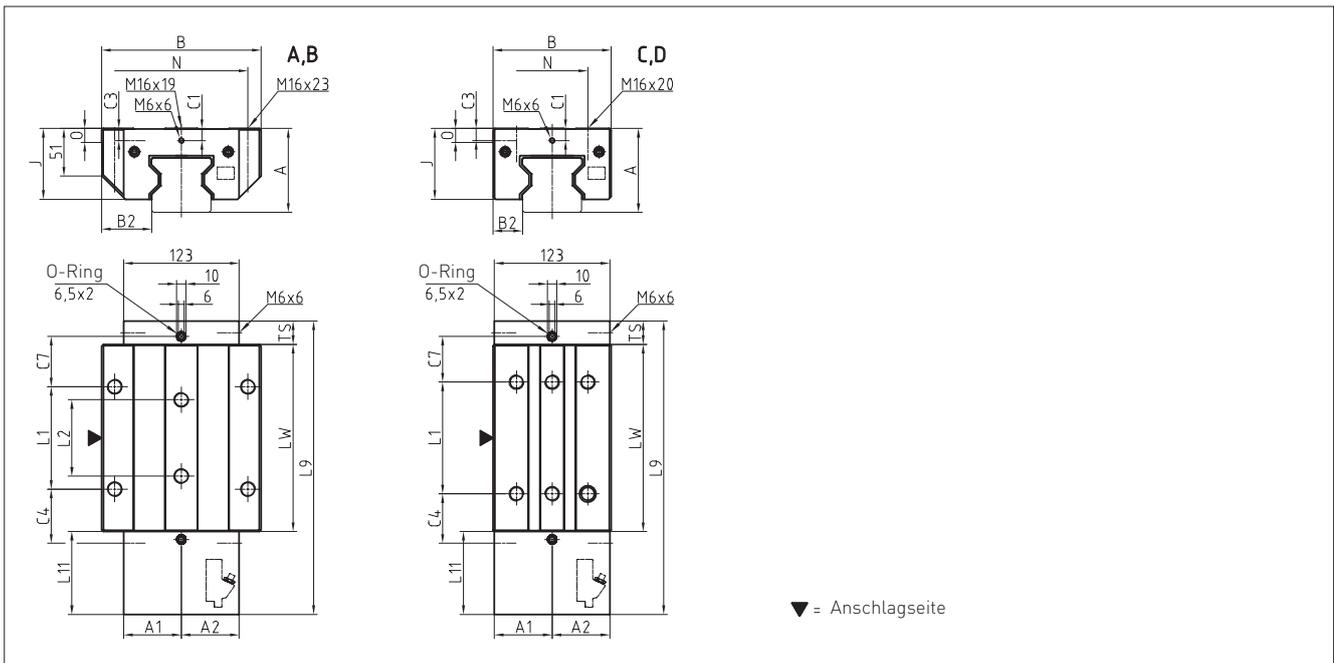
### Verfügbare Optionen für AMS 3B W 55



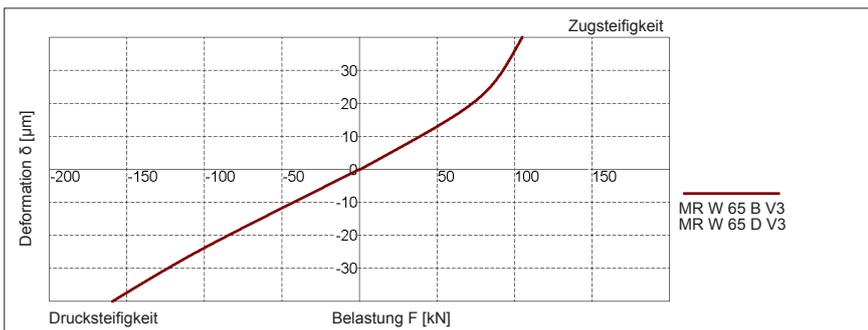
AMS 3B S 65 Maßzeichnungen



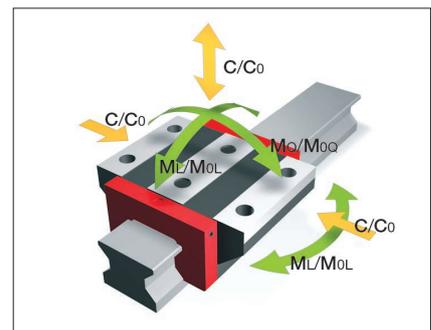
AMS 3B W 65 Maßzeichnungen



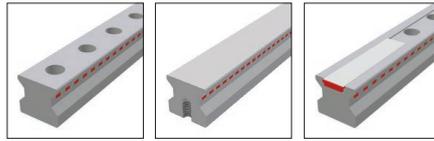
AMS 3B W 65 Steifigkeitsdiagramm



AMS 3B W 65 Tragzahlen



AMS 3B S 65 Abmessungen



	AMS 3B S 65-N	AMS 3B S 65-NU	AMS 3B S 65-C			
B1: Schienenbreite	63	63	63			
J1: Schienenhöhe	58	58	58			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	75	75	75			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	36	36	36			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	22.8	24.5	22.5			

Verfügbare Optionen für AMS 3B S 65



AMS 3B W 65 Abmessungen und Tragzahlen



	AMS 3B W 65-A	AMS 3B W 65-B	AMS 3B W 65-C	AMS 3B W 65-D			
A: Systemhöhe	90	90	90	90			
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	61.5	61.5	61.5	61.5			
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	61.5	61.5	61.5	61.5			
A3: Überstand Lesekopf	0	0	0	0			
B: Wagenbreite	170	170	126	126			
B2: Abstand Anschlagflächen	53.5	53.5	31.5	31.5			
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	13	13	13	13			
C3: Position Schmierbohrung seitlich	13	13	13	13			
C4: Position Schmierbohrung seitlich	31.75	58	51.75	53			
C7: Position Schmierbohrung oben	27.75	54	47.75	49			
J: Wagenhöhe	76	76	76	76			
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	110	110	70	120			
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	82	82	-	-			
L9: Länge Messwagen	262.5	315	262.5	315			
L11: Länge Anbauegehäuse	89	89	89	89			
Lw: Innere Länge Wagenkörper	148.5	201	148.5	201			
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	142	142	76	76			
O: Höhe Anschlag Wagen	15	15	15	15			
Ts: Dicke Stimplatte	25	25	25	25			
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	419000	530000	419000	530000			
C100: Dynamische Tragzahl (N)	232000	295000	232000	295000			
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	16446	20912	16446	20912			
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	10754	17930	10754	17930			
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	9154	11640	9154	11640			
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	5954	9980	5954	9980			
Gew: Gewicht Wagen (kg)	11.6	14.9	9.4	11.8			

Verfügbare Optionen für AMS 3B W 55



## AMS 3B Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMS 3B S 25	AMS 3B S 35	AMS 3B S 45	AMS 3B S 55	AMS 3B S 65
<b>Stopfen:</b>					
Kunststoffstopfen	MRK 25	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65
Messingstopfen	MRS 25	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65
Stahlstopfen	MRZ 25	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65
<b>Abdeckbänder:</b>					
Abdeckband (Ersatzteil)	MAC 25	MAC 35	MAC 45	MAC 55	MAC 65
Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	EST 25-MAC	EST 35-MAC	EST 45-MAC	EST 55-MAC	EST 65-MAC
<b>Montagewerkzeuge:</b>					
Montagewerkzeuge für Stahlstopfen	MWH 25	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65
Hydraulikzylinder für MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
Montagewerkzeug für Abdeckband	MWC 25	MWC 35	MWC 45	MWC 55	MWC 65

## AMS 3B Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMS 3B W 25	AMS 3B W 35	AMS 3B W 45	AMS 3B W 55	AMS 3B W 65
<b>Zusatzabstreifer:</b>					
Zusatzabstreifer NBR	ZCN 25	ZCN 35	ZCN 45	ZCN 55	ZCN 65
Zusatzabstreifer Viton	ZCV 25	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65
Blechabstreifer	ASM 25-A	ASM 35-A	ASM 45-A	ASM 55-A	ASM 65-A
<b>Faltenbälge:</b>					
Faltenbalg	FBM 25	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65
Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	ZPL 25	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	EPL 25	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65
<b>Montageschienen:</b>					
Montageschiene	MRM 25	MRM 35	MRM 45	MRM 55	MRM 65
<b>Schmierplatten:</b>					
Schmierplatte	SPL 25-MR	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR
<b>Stirnplatten:</b>					
Stirnplatte (Ersatzteil)	STP 25-EK	STP 35-EK	STP 45-EK	STP 55-EK	STP 65-EK
<b>Schmiernippel:</b>					
Kegelschmiernippel gerade	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Kegelschmiernippel 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Kegelschmiernippel 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Trichterschmiernippel M3	SN 3-T	-	-	-	-
Trichterschmiernippel M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
<b>Schmieradapter:</b>					
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	-	-	-	-
Schmieradapter M8 außen rund	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Schmieradapter mit Außensechskant M8	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Schmieradapter mit Außensechskant G1/8	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Schwenkversch. für Schlauchanschl. d=4mm	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4
Schwenkverschraubung M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Schwenkverschraubung M6 lang	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Schwenkverschraubung M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Schwenkverschraubung M8 lang	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L
<b>Kabel:</b>					
Verbindungskabel, 12-polig	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X
Verbindungskabel, 12-polig	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X
Verlängerungskabel, 12-polig	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X
Verlängerungskabel, 12-polig	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X
Verbindungskabel, 12-polig	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäß nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Die AMS 3B Wagen bestehen aus Führungswagen, Anbauehäuse und Lesekopf. Mit den AMS 3B Schienen können auch alle MONORAIL MR Wagen verwendet werden. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2 und 3.3. Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen. Standardmäßig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heißt unmontiert, geliefert. SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 2.4 beachten. Der Bestellcode für die AMS 3B Systeme unterteilt sich nun in zwei Gruppen. Für das AMS-System mit der analogen Schnittstelle wird die Bezeichnung AMSA eingeführt, für das AMS-System mit der digitalen Schnittstelle die Bezeichnung AMSD.

**Bestellcode AMSA 3B Schienen**

	1x	AMSA 3B S	35	-N	-G1	-KC	-R12	-918	-19	-19	-CN	-TR50
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugröße												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungsbohrung L5												
Position letzte Befestigungsbohrung L10												
Beschichtung												
Magnetisierung												

**Anmerkungen**

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 7.1 bis 7.3. Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2. Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen. Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 7.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3max$ .

**Bestellcode AMSA 3B Wagen**

	1x	AMSA 3B W	35	-A	-P1	-G1	-V3	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSU
Anzahl												
Führungswagen												
Baugröße												
Bauform												
Lesekopfposition												
Genauigkeit												
Vorspannung												
Referenzseite												
Beschichtung												
Schmieranschluß												
Schmierung Auslieferungszustand												
Lesekopschnittstelle												

**Anmerkungen**

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 7.1 bis 7.3. Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

## Bestellcode AMSD 3B Schienen

	1x	AMSD 3B S	-35	-N	-G1	-KC	-R12	-918	-19	-19	-CN	-TR50
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugröße												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungsbohrung L5												
Position letzte Befestigungsbohrung L10												
Beschichtung												
Magnetisierung												

## Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 7.1 bis 7.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.

Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 7.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3_{\max}$ .

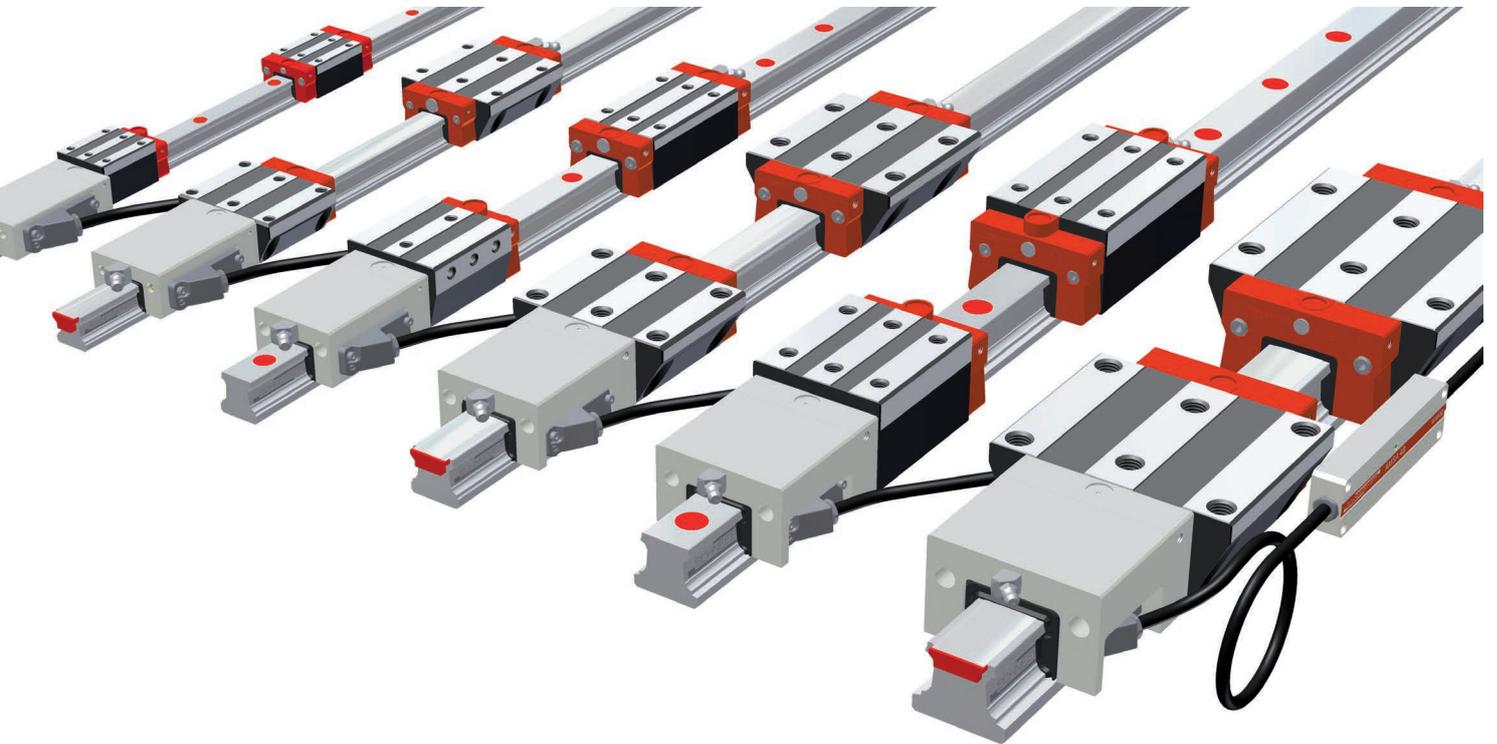
## Bestellcode AMSD 3B Wagen

	1x	AMSD 3B W	-35	-A	-P1	-G1	-V3	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSD	-050	-80	ZN
Anzahl															
Führungswagen															
Baugröße															
Bauform															
Lesekopfposition															
Genauigkeit															
Vorspannung															
Referenzseite															
Beschichtung															
Schmieranschluß															
Schmierung Auslieferungszustand															
Lesekopschnittstelle															
Interpolation															
Frequenz															
Referenzimpuls															

## Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 7.1 bis 7.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.



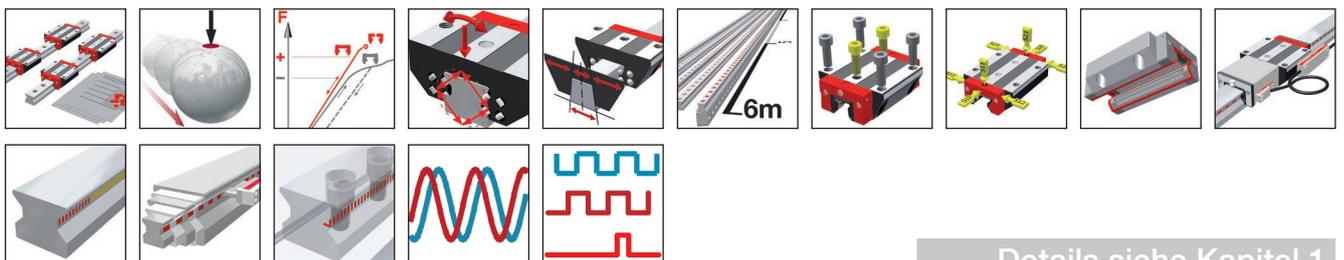
Mit dem MONORAIL AMS 4B stellt SCHNEEBERGER ein integriertes Wegmesssystem für den Einsatz in allen geschützten Achsen von Werkzeugmaschinen mit geringen Bearbeitungskräften und hohen Anforderungen an die Systemgenauigkeit zur Verfügung. Mechanisch basiert das AMS 4B auf der SCHNEEBERGER Kugelführung

MONORAIL BM bis 6m Länge. Die kurze Bauform der Wegmessung ermöglicht den Aufbau sehr kompakter Achsen.

Als Interface zur Steuerung stehen die digitale Schnittstelle mit verschiedenen Auflösungen bei unterschiedlichen Maximalgeschwindigkeiten und die analoge Schnittstelle 1Vss (200µm Signalperiode) zur Verfügung. Die Referenzpunkte können mit 50mm Abstand oder abstandscodiert ausgeführt werden.

Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrößen identisch und austauschbar.

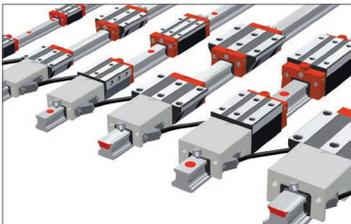
**Eigenschaften des Systems MONORAIL AMS 4B**



Details siehe Kapitel 1

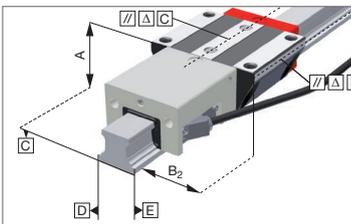


## 8.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick 136



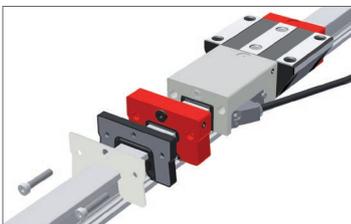
Produktübersicht AMS 4B Schienen	136
Produktübersicht AMS 4B Wagen	137

## 8.2 Technische Daten und Optionen 138



AMS 4B Baugröße 15	138
AMS 4B Baugröße 20	140
AMS 4B Baugröße 25	142
AMS 4B Baugröße 30	144
AMS 4B Baugröße 35	146
AMS 4B Baugröße 45	148

## 8.3 Zubehör MONORAIL AMS 4B 150



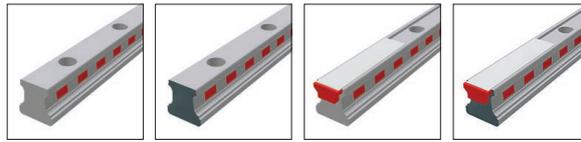
Zubehör Übersicht	150
AMS 4B Schienen Zubehör im Einzelnen	79
AMS 4B Wagen Zubehör im Einzelnen	81

## 8.4 Bestellcode 151



Bestellcode AMSA 4B Schienen	151
Bestellcode AMSA 4B Wagen	151
Bestellcode AMSD 4B Schienen	152
Bestellcode AMSD 4B Wagen	152

### Produktübersicht AMS 4B Schienen



	N standard	ND standard, durchgehärtet	C für Abdeckband	CD für Abdeckband, durchgehärtet		
<b>Baugrößen / Schienenbauformen</b>						
Größe 15		AMS 4B S 15-ND		AMS 4B S 15-CD		
Größe 20	AMS 4B S 20-N		AMS 4B S 20-C			
Größe 25	AMS 4B S 25-N		AMS 4B S 25-C			
Größe 30	AMS 4B S 30-N		AMS 4B S 30-C			
Größe 35	AMS 4B S 35-N		AMS 4B S 35-C			
Größe 45	AMS 4B S 45-N		AMS 4B S 45-C			
<b>Besondere Eigenschaften</b>						
Von oben anschraubbar	●	●	●	●		
Geringer Montageaufwand			●	●		
Große einteilige Systemlängen	●		●			
Zur Abstützung von Abdeckungen		●				

### Verfügbare Optionen für AMS 4B Schienen

Details siehe Kapitel 2

#### Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

#### Geradheit

- KC Standard

#### Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

#### Anschlagseiten

- R11 Anchl. unten, Maßstab unten
- R12 Anchl. unten, Maßstab oben
- R21 Anchl. oben, Maßstab unten
- R22 Anchl. oben, Maßstab oben

#### Magnetisierung

- TR50 50 mm Raster
- TD20 20 mm Code
- TD50 50 mm Code

### Verfügbares Zubehör für AMS 4B Schienen

Details siehe Kapitel 4.3

Stopfen

Abdeckbänder

Montagewerkzeuge

# 8.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick

## AMS 4B Wagen

### Produktübersicht AMS 4B Wagen



<b>A</b> standard	<b>B</b> standard, lang	<b>C</b> kompakt, hoch	<b>D</b> kompakt, hoch, lang	<b>E</b> kompakt, hoch, für Seitenmontage	<b>F</b> kompakt	<b>G</b> kompakt, lang
----------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------------------	---	---------------------	---------------------------

#### Baugrößen / Wagenbauformen

Größe 15	AMS 4B W 15-A		AMS 4B W 15-C			AMS 4B W 15-F	
Größe 20	AMS 4B W 20-A	AMS 4B W 20-B	AMS 4B W 20-C	AMS 4B W 20-D			
Größe 25	AMS 4B W 25-A	AMS 4B W 25-B	AMS 4B W 25-C	AMS 4B W 25-D	AMS 4B W 25-E	AMS 4B W 25-F	AMS 4B W 25-G
Größe 30	AMS 4B W 30-A	AMS 4B W 30-B	AMS 4B W 30-C	AMS 4B W 30-D	AMS 4B W 30-E	AMS 4B W 30-F	AMS 4B W 30-G
Größe 35	AMS 4B W 35-A	AMS 4B W 35-B	AMS 4B W 35-C	AMS 4B W 35-D	AMS 4B W 35-E	AMS 4B W 35-F	AMS 4B W 35-G
Größe 45	AMS 4B W 45-A	AMS 4B W 45-B	AMS 4B W 45-C	AMS 4B W 45-D		AMS 4B W 45-F	AMS 4B W 45-G

#### Besondere Eigenschaften

Von oben anschraubbar	•	•	•	•		•	•
Von unten anschraubbar	•	•					
Von der Seite anschraubbar					•		
Für hohe Lasten und Momente		•		•			•
Für mittlere Lasten und Momente	•		•		•	•	
Für beengte Einbauverhältnisse						•	•

### Verfügbare Optionen für AMS 4B Wagen

Details siehe Kapitel 2

#### Genauigkeit

- G0** Hoch genau
- G1** Sehr genau
- G2** Genau
- G3** Standard

#### Vorspannung

- V0** Sehr leicht
- V1** Leicht
- V2** Mittel
- V3** Hoch

#### Referenzseite

- R11** Anschlag unten
- R22** Anschlag oben

#### Beschichtung

- CN** Keine
- CH** Hartchrom

#### Schmieranschlüsse

- S10** Mittig links
- S20** Mittig rechts
- S11** Oben links
- S21** Oben rechts
- S12** Seitlich unten links
- S22** Seitlich unten rechts

- S13** Seitlich oben links
- S23** Seitlich oben rechts
- S32** Seitlich links
- S42** Seitlich rechts

#### Schmierung

- LN** Öl-Schutz
- LG** Fett-Schutz
- LV** Vollfettung

#### Lesekopfschnittstelle

- TMU** TMU, analog, 0.3m
- TRU** TRU, analog, 3m
- TSU** TSU, analog, 3m
- TMD** TMD, digital, 0.3m
- TRD** TRD, digital, 3m
- TSD** TSD, digital, 3m

#### Lesekopfposition

- P1** Rechts oben
- P3** Links unten

### Verfügbares Zubehör für AMS 4B Wagen

Details siehe Kapitel 2.1 und 4.3

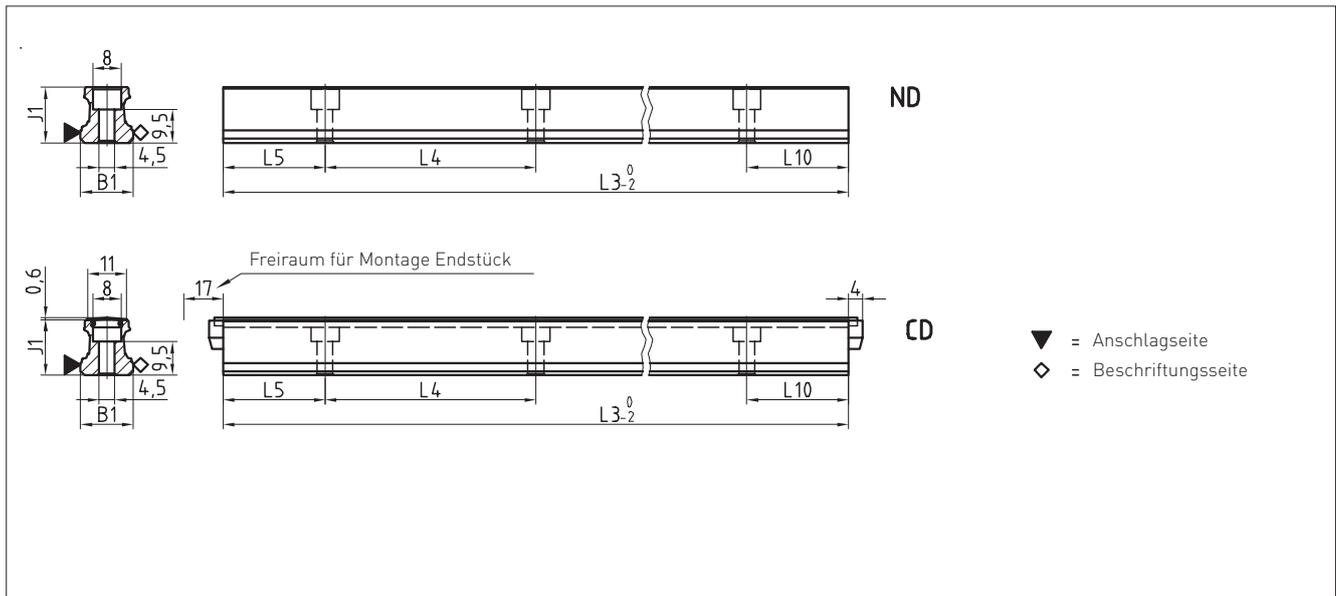
Zusatzabstreifer  
Stirnplatten

Faltenbälge  
Schmiernippel

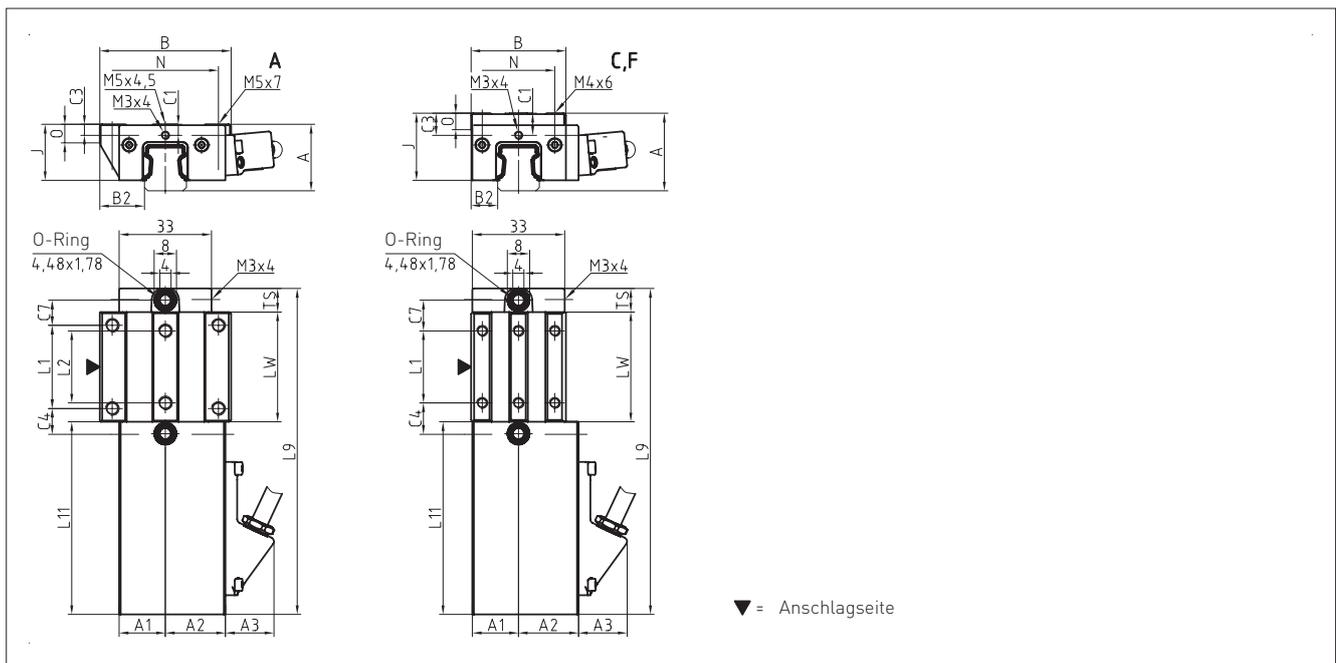
Montageschienen  
Schmieradapter

Schmierplatten  
Kabel

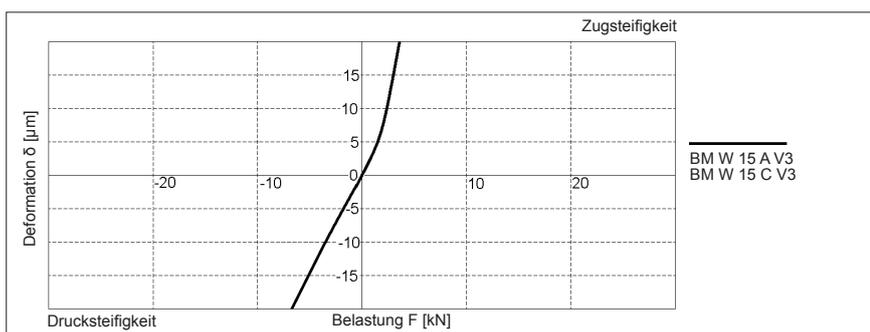
AMS 4B S 15 Maßzeichnungen



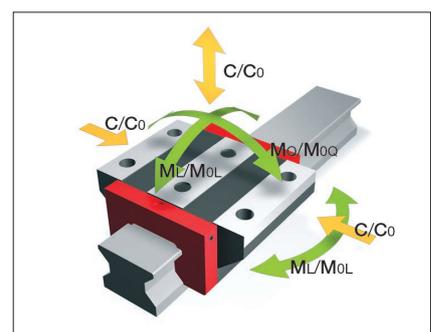
AMS 4B W 15 Maßzeichnungen



AMS 4B W 15 Steifigkeitsdiagramm



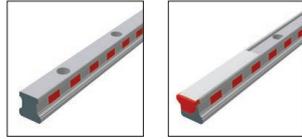
AMS 4B W 15 Tragzahlen



## 8.2 Technische Daten und Optionen

### AMS 4B Baugröße 15

#### AMS 4B S 15 Abmessungen



	AMS 4B S 15-ND	AMS 4B S 15-CD			
B1: Schienenbreite	15	15			
J1: Schienenhöhe	15.7	15.7			
L3: Schienenlänge maximal	1500	1500			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60			
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	1.4	1.3			

#### Verfügbare Optionen für AMS 4B S 15

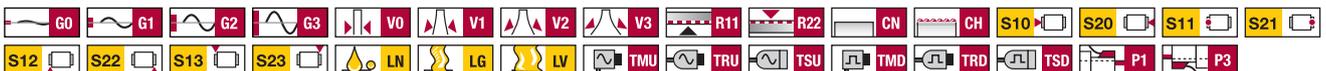


#### AMS 4B W 15 Abmessungen und Tragzahlen



	AMS 4B W 15-A	AMS 4B W 15-C	AMS 4B W 15-F		
A: Systemhöhe	24	28	24		
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	16.5	16.5	16.5		
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	21.5	21.5	21.5		
A3: Überstand Lesekopf	17.5	17.5	17.5		
B: Wagenbreite	47	34	34		
B2: Abstand Anschlagflächen	16	9.5	9.5		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	4	8	4		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	3.7	7.7	3.7		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	9.3	11.3	11.3		
C7: Position Schmierbohrung oben	9.05	11.05	11.05		
J: Wagenhöhe	20.2	24.2	20.2		
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	30	26	26		
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	26	-	-		
L9: Länge Messwagen	117.6	117.6	117.6		
L11: Länge Anbauehäuse	69.5	69.5	69.5		
Lw: Innere Länge Wagenkörper	39.6	39.6	39.6		
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	38	26	26		
O: Höhe Anschlag Wagen	7	6	5.5		
Ts: Dicke Stirnplatte	8.5	8.5	8.5		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>					
C0: Statische Tragzahl (N)	19600	19600	19600		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	9000	9000	9000		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	181	181	181		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	146	146	146		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	83	83	83		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	67	67	67		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	0.8	0.8	0.7		

#### Verfügbare Optionen für AMS 4B W 15

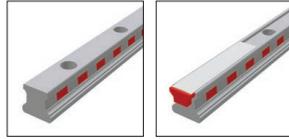




## 8.2 Technische Daten und Optionen

### AMS 4B Baugröße 20

#### AMS 4B S 20 Abmessungen

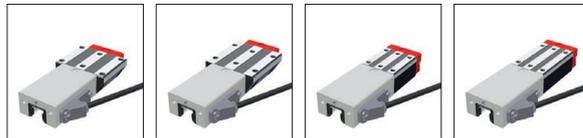


	AMS 4B S 20-N	AMS 4B S 20-C			
B1: Schienenbreite	20	20			
J1: Schienenhöhe	19	19			
L3: Schienenlänge maximal	3000	3000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	2.2	2.1			

#### Verfügbare Optionen für AMS 4B S 20



#### AMS 4B W 20 Abmessungen und Tragzahlen

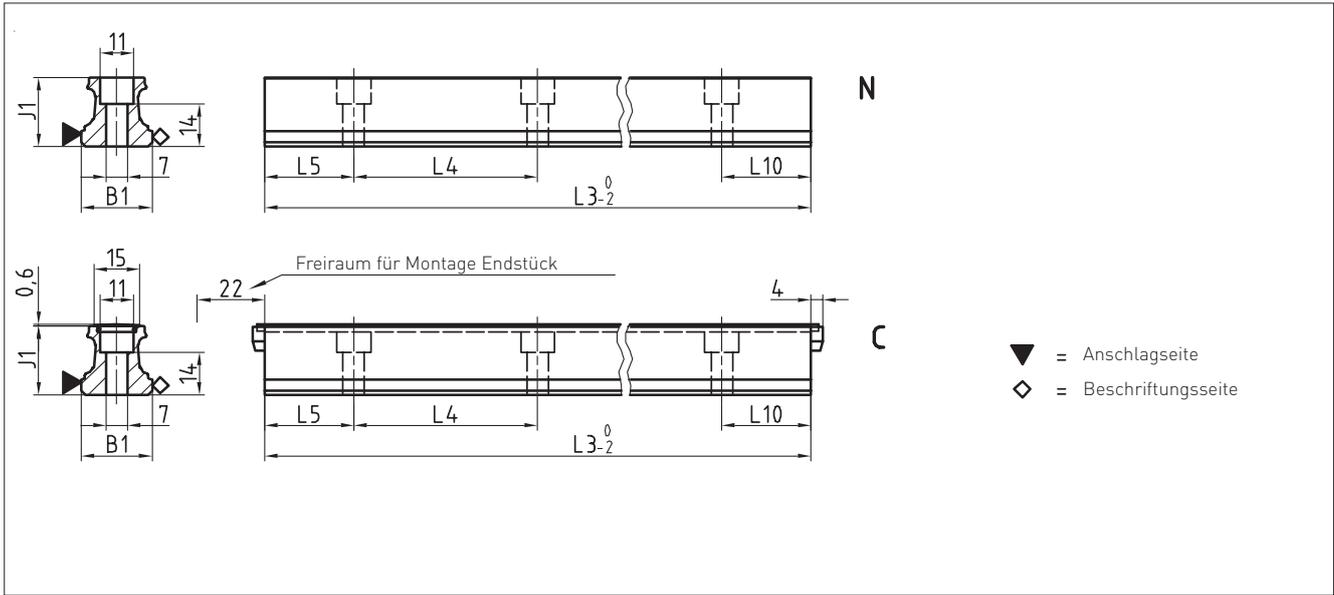


	AMS 4B W 20-A	AMS 4B W 20-B	AMS 4B W 20-C	AMS 4B W 20-D		
A: Systemhöhe	30	30	30	30		
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	23.9	23.9	23.9	23.9		
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	23.9	23.9	23.9	23.9		
A3: Überstand Lesekopf	17.5	17.5	17.5	17.5		
B: Wagenbreite	63	63	44	44		
B2: Abstand Anschlagflächen	21.5	21.5	12	12		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.2	5.2	5.2	5.2		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	4.6	4.6	4.6	4.6		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	10.75	18.75	12.75	13.75		
C7: Position Schmierbohrung oben	10.25	18.25	12.25	13.25		
J: Wagenhöhe	25.5	25.5	25.5	25.5		
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	40	40	36	50		
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	35	35	-	-		
L9: Länge Messwagen	132.5	148.5	132.5	148.5		
L11: Länge Anbauehäuse	72	72	72	72		
Lw: Innere Länge Wagenkörper	49.5	65.5	49.5	65.5		
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	53	53	32	32		
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	6	6		
Ts: Dicke Stirnplatte	11	11	11	11		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	31400	41100	31400	41100		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	14400	17400	14400	17400		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	373	490	373	490		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	292	495	292	495		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	171	206	171	206		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	134	208	134	208		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.0	1.2	0.9	1.0		

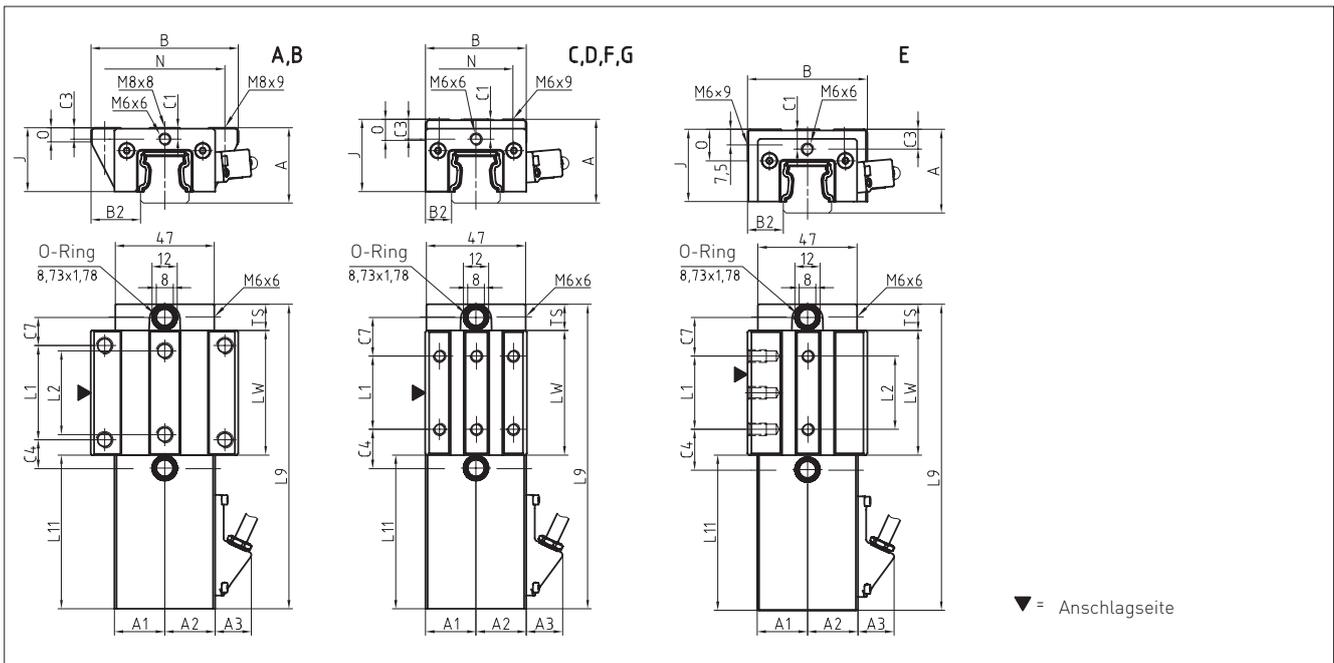
#### Verfügbare Optionen für AMS 4B W 20



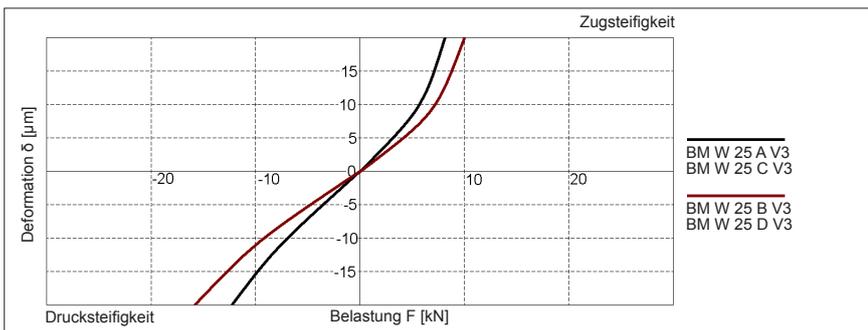
AMS 4B S 25 Maßzeichnungen



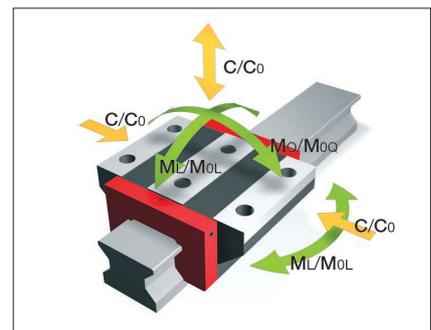
AMS 4B W 25 Maßzeichnungen



AMS 4B W 25 Steifigkeitsdiagramm



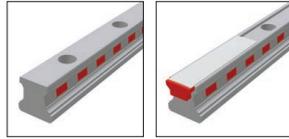
AMS 4B W 25 Tragzahlen



## 8.2 Technische Daten und Optionen

## AMS 4B Baugröße 25

### AMS 4B S 25 Abmessungen



	AMS 4B S 25-N	AMS 4B S 25-C			
B1: Schienenbreite	23	23			
J1: Schienenhöhe	22.7	22.7			
L3: Schienenlänge maximal	6000	3000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.0	2.8			

### Verfügbare Optionen für AMS 4B S 25



### AMS 4B W 25 Abmessungen und Tragzahlen

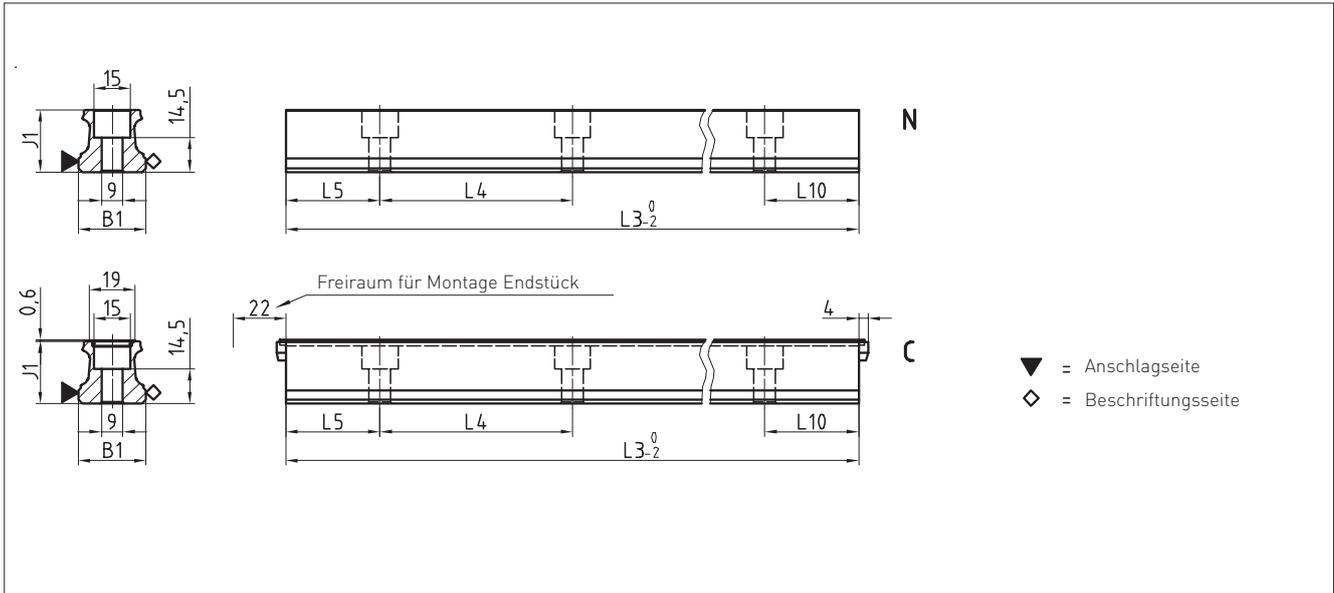


	AMS 4B W 25-A	AMS 4B W 25-B	AMS 4B W 25-C	AMS 4B W 25-D	AMS 4B W 25-E	AMS 4B W 25-F	AMS 4B W 25-G
A: Systemhöhe	36	36	40	40	40	36	36
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9
A3: Überstand Lesekopf	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3
B: Wagenbreite	70	70	48	48	57	48	48
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3: Position Schmierbohrung seitlich	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C4: Position Schmierbohrung seitlich	13.75	23.25	18.75	20.75	18.75	18.75	20.75
C7: Position Schmierbohrung oben	13.5	23	18.5	20.5	18.5	18.5	20.5
J: Wagenhöhe	30.5	30.5	34.5	34.5	34.5	30.5	30.5
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50	35	35	50
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-	-	-	-
L9: Länge Messwagen	145.5	164.5	145.5	164.5	145.5	145.5	164.5
L11: Länge Anbauehäuse	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5
Lw: Innere Länge Wagenkörper	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5	59.5	78.5
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35	-	35	35
O: Höhe Anschlag Wagen	7	7	11	11	15	7.1	7.1
Ts: Dicke Stirnplatte	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	46100	60300	46100	60300	46100	46100	60300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	21100	25500	21100	25500	21100	21100	25500
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	631	825	631	825	631	631	825
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	513	863	513	863	513	513	863
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	289	349	289	349	289	289	349
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	235	365	235	365	235	235	365
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.3	1.5	1.2	1.4	1.3	1.1	1.3

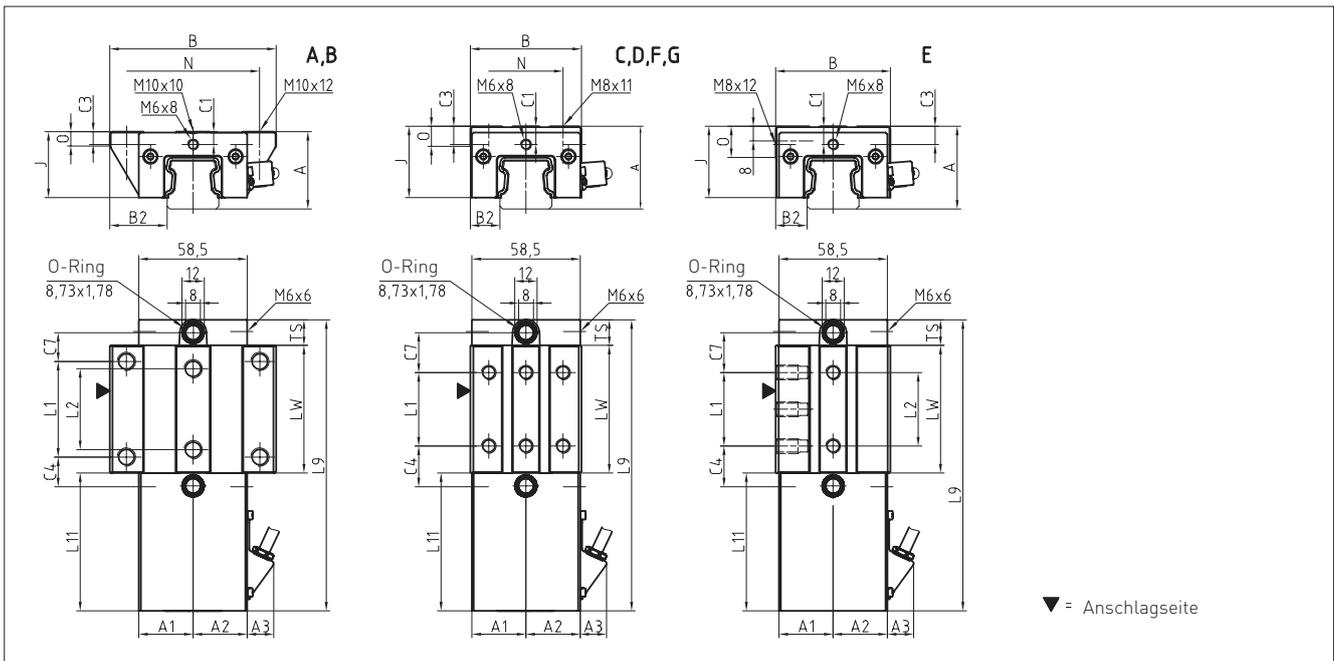
### Verfügbare Optionen für AMS 4B W 25



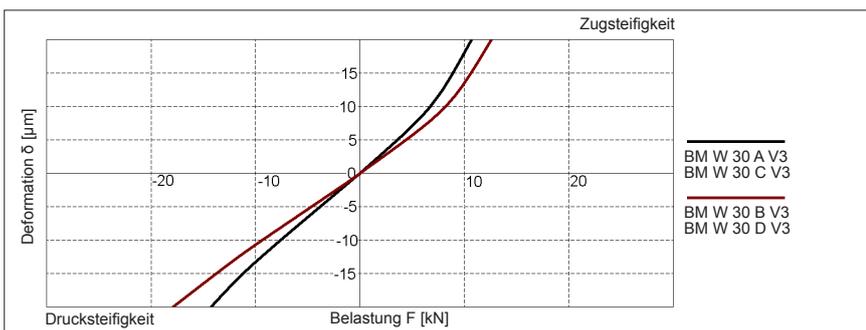
AMS 4B S 30 Maßzeichnungen



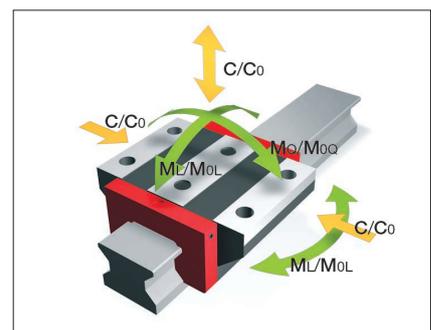
AMS 4B W 30 Maßzeichnungen



AMS 4B W 30 Steifigkeitsdiagramm



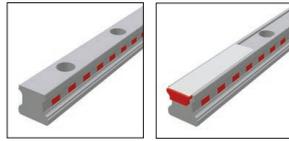
AMS 4B W 30 Tragzahlen



## 8.2 Technische Daten und Optionen

### AMS 4B Baugröße 30

#### AMS 4B S 30 Abmessungen



	AMS 4B S 30-N	AMS 4B S 30-C			
B1: Schienenbreite	28	28			
J1: Schienenhöhe	26	26			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	80	80			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	38.5	38.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	4.3	4.1			

#### Verfügbare Optionen für AMS 4B S 30



#### AMS 4B W 30 Abmessungen und Tragzahlen

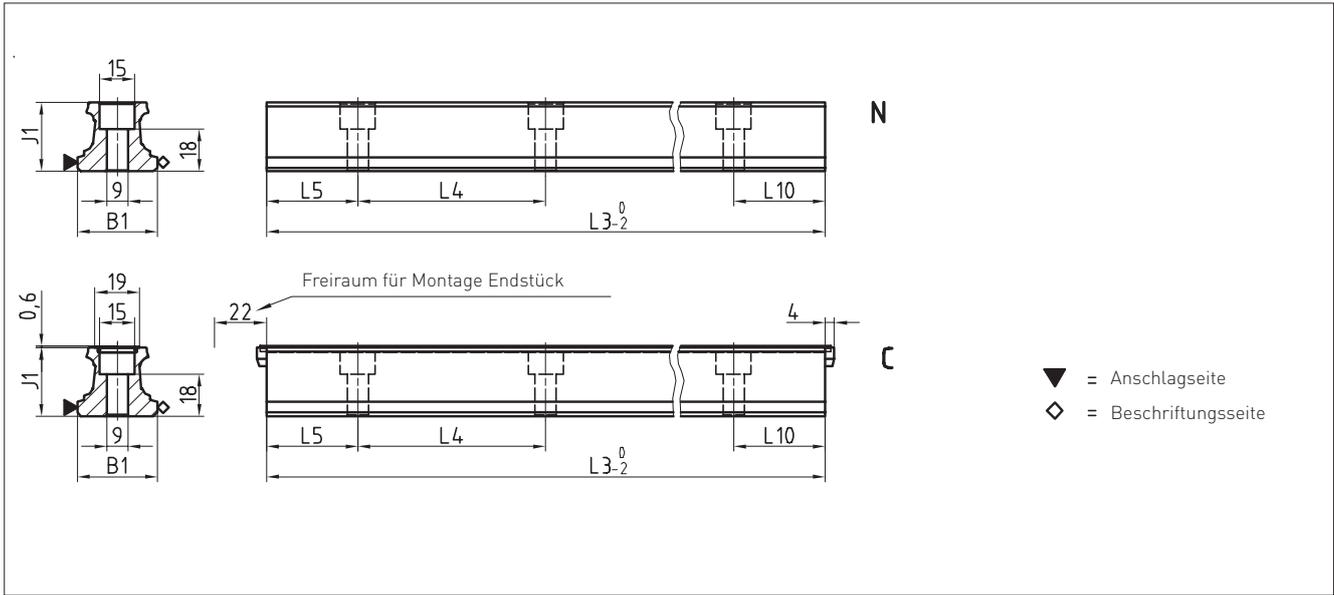


	AMS 4B W 30-A	AMS 4B W 30-B	AMS 4B W 30-C	AMS 4B W 30-D	AMS 4B W 30-E	AMS 4B W 30-F	AMS 4B W 30-G
A: Systemhöhe	42	42	45	45	45	42	42
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3
A3: Überstand Lesekopf	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
B: Wagenbreite	90	90	60	60	62	60	60
B2: Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16	17	16	16
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	10	10	10	7	7
C3: Position Schmierbohrung seitlich	6	6	9	9	9	6	6
C4: Position Schmierbohrung seitlich	16.2	27.2	22.2	23.2	22.2	22.2	23.2
C7: Position Schmierbohrung oben	15.7	26.7	21.7	22.7	21.7	21.7	22.7
J: Wagenhöhe	35.9	35.9	38.9	38.9	38.9	35.9	35.9
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	52	52	40	60	40	40	60
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	44	44	-	-	40	-	-
L9: Länge Messwagen	158.4	180.4	158.4	180.4	158.4	158.4	180.4
L11: Länge Anbauehäuse	75	75	75	75	75	75	75
Lw: Innere Länge Wagenkörper	69.4	91.4	69.4	91.4	69.4	69.4	91.4
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	72	72	40	40	-	40	40
O: Höhe Anschlag Wagen	7.8	7.8	11	11	17	8	8
Ts: Dicke Stimplatte	14	14	14	14	14	14	14
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	63700	83300	63700	83300	63700	63700	83300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	29200	35300	29200	35300	29200	29200	35300
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1084	1414	1084	1414	1084	1084	1414
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	829	1390	829	1390	829	829	1390
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	497	599	497	599	497	497	599
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	380	589	380	589	380	380	589
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.8	2.2	1.7	1.9	1.7	1.6	1.8

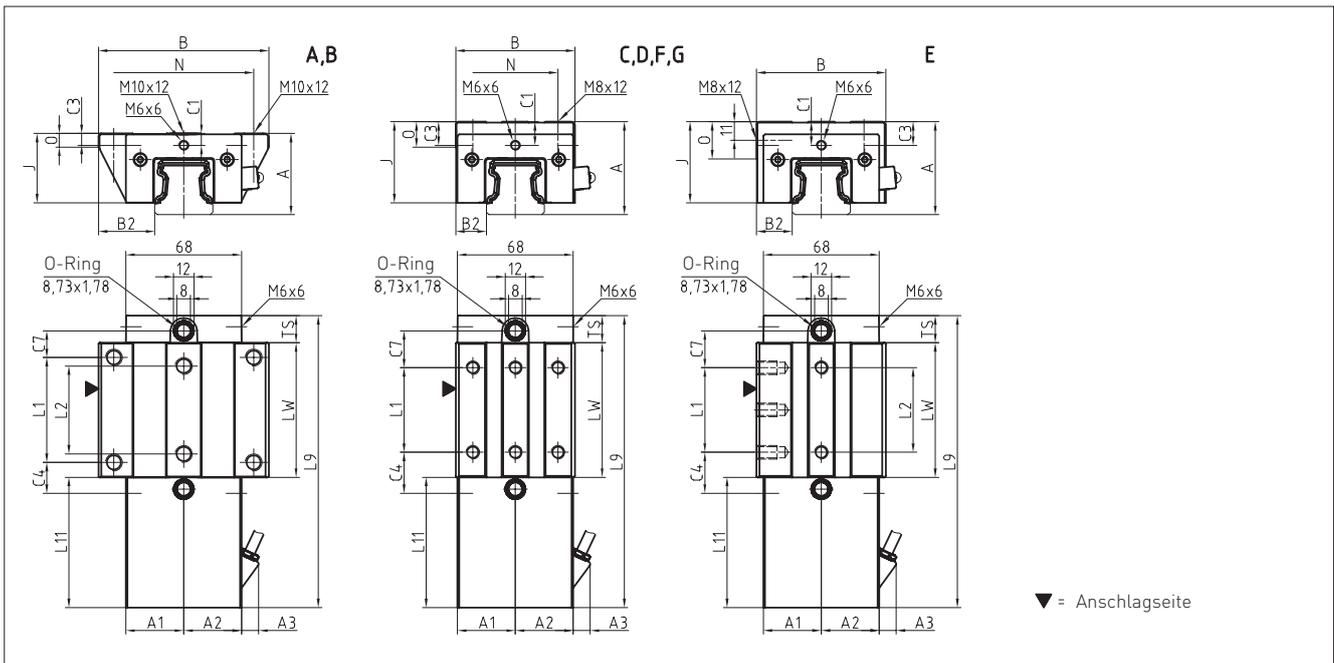
#### Verfügbare Optionen für AMS 4B W 30



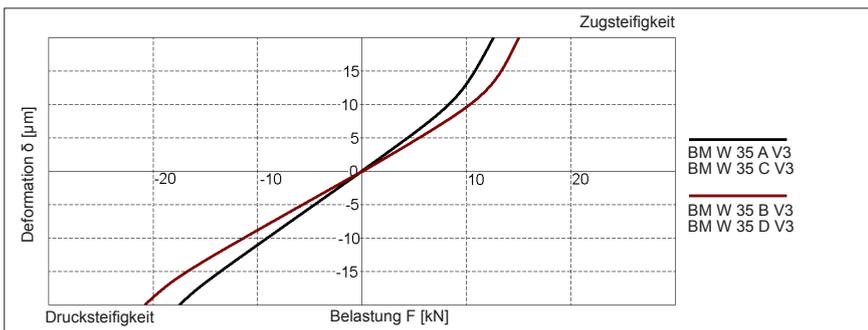
AMS 4B S 35 Maßzeichnungen



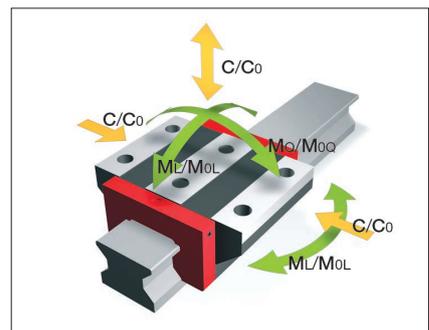
AMS 4B W 35 Maßzeichnungen



AMS 4B W 35 Steifigkeitsdiagramm



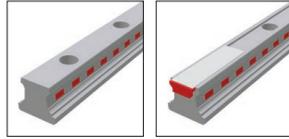
AMS 4B W 35 Tragzahlen



## 8.2 Technische Daten und Optionen

### AMS 4B Baugröße 35

#### AMS 4B S 35 Abmessungen



	AMS 4B S 35-N	AMS 4B S 35-C			
B1: Schienenbreite	34	34			
J1: Schienenhöhe	29,5	29,5			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	80	80			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	38,5	38,5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	5,4	5,2			

#### Verfügbare Optionen für AMS 4B S 35



#### AMS 4B W 35 Abmessungen und Tragzahlen

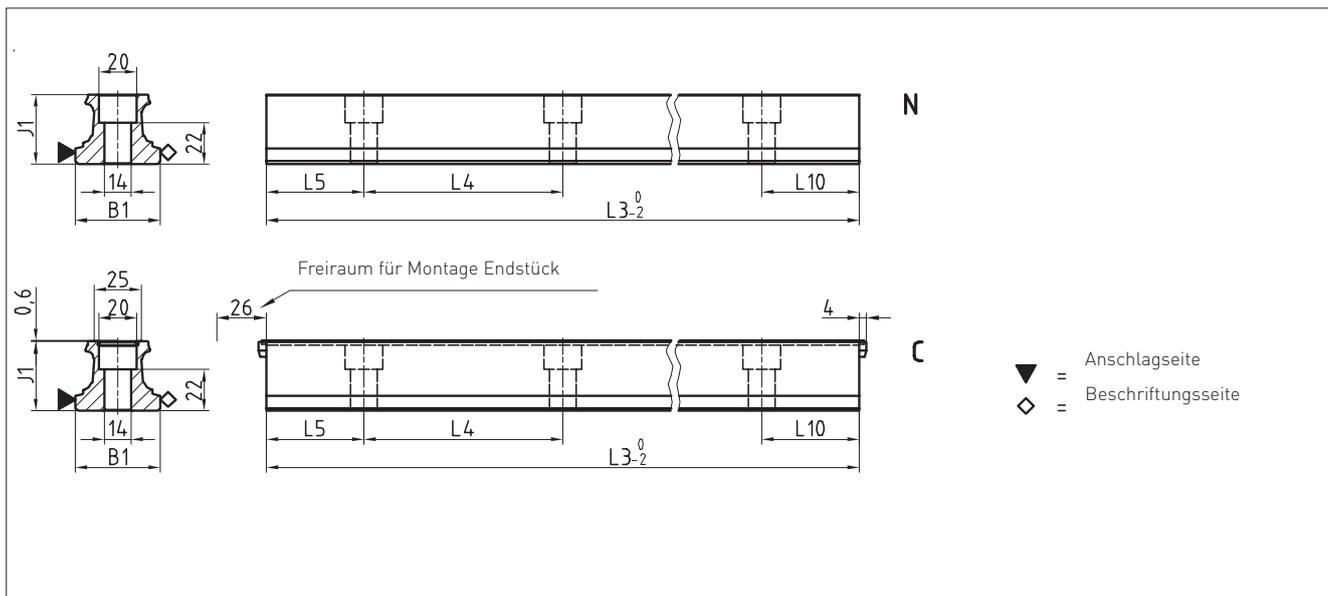


	AMS 4B W 35-A	AMS 4B W 35-B	AMS 4B W 35-C	AMS 4B W 35-D	AMS 4B W 35-E	AMS 4B W 35-F	AMS 4B W 35-G
A: Systemhöhe	48	48	55	55	55	48	48
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	34	34	34	34	34	34	34
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	34	34	34	34	34	34	34
A3: Überstand Lesekopf	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
B: Wagenbreite	100	100	70	70	76	70	70
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18	21	18	18
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	14	14	14	7	7
C3: Position Schmierbohrung seitlich	6,5	6,5	13,5	13,5	13,5	6,5	6,5
C4: Position Schmierbohrung seitlich	18,3	31,05	24,3	26,05	24,3	24,3	26,05
C7: Position Schmierbohrung oben	15,8	28,55	21,8	23,55	21,8	21,8	23,55
J: Wagenhöhe	41	41	48	48	48	41	41
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72	50	50	72
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-	50	-	-
L9: Länge Messwagen	172,6	198,1	172,6	198,1	172,6	172,6	198,1
L11: Länge Anbauegehäuse	77	77	77	77	77	77	77
Lw: Innere Länge Wagenkörper	79,6	105,1	79,6	105,1	79,6	79,6	105,1
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50	-	50	50
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	15	15	22	8	8
Ts: Dicke Stimplatte	16	16	16	16	16	16	16
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	84400	110300	84400	110300	84400	84400	110300
C100: Dynamische Tragzahl (N)	38700	46700	38700	46700	38700	38700	46700
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1566	2048	1566	2048	1566	1566	2048
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1252	2104	1252	2104	1252	1252	2104
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	718	867	718	867	718	718	867
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	574	891	574	891	574	574	891
Gew: Gewicht Wagen (kg)	2,5	3,0	2,5	3,0	2,5	2,2	2,5

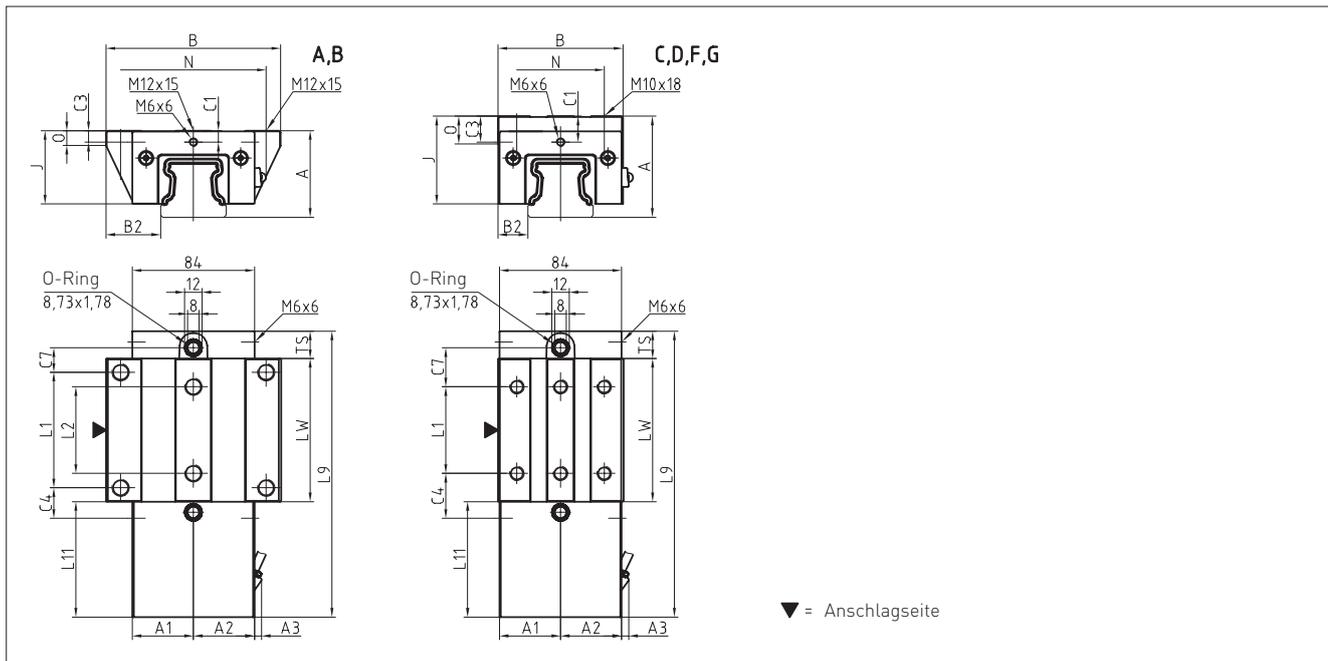
#### Verfügbare Optionen für AMS 4B W 35



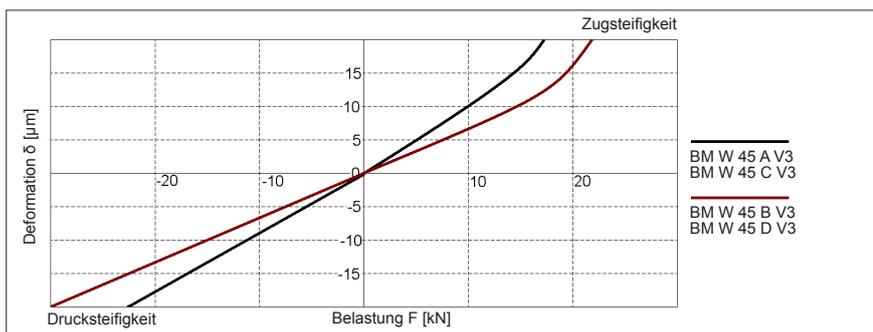
AMS 4B S 45 Maßzeichnungen



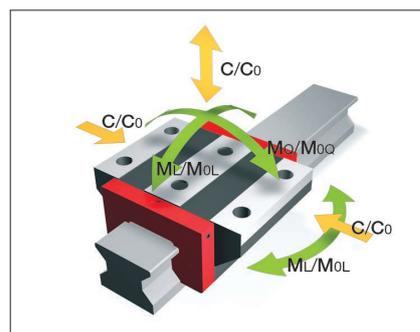
AMS 4B W 45 Maßzeichnungen



AMS 4B W 45 Steifigkeitsdiagramm



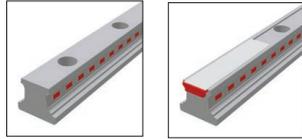
AMS 4B W 45 Tragzahlen



## 8.2 Technische Daten und Optionen

### AMS 4B Baugröße 45

#### AMS 4B S 45 Abmessungen

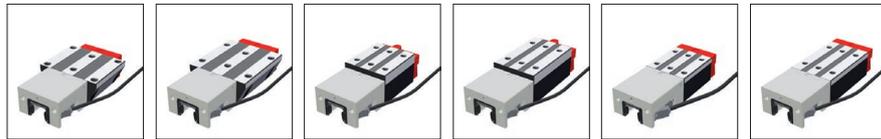


	AMS 4B S 45-N	AMS 4B S 45-C				
B1: Schienenbreite	45	45				
J1: Schienenhöhe	37	37				
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000				
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	105	105				
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	51	51				
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	8.8	8.6				

#### Verfügbare Optionen für AMS 4B S 45



#### AMS 4B W 45 Abmessungen und Tragzahlen



	AMS 4B W 45-A	AMS 4B W 45-B	AMS 4B W 45-C	AMS 4B W 45-D	AMS 4B W 45-F	AMS 4B W 45-G	
A: Systemhöhe	60	60	70	70	60	60	
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	42	42	42	42	42	42	
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	42	42	42	42	42	42	
A3: Überstand Lesekopf	5	5	5	5	5	5	
B: Wagenbreite	120	120	86	86	86	86	
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5	
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	8	8	18	18	8	8	
C3: Position Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	8	8	
C4: Position Schmierbohrung seitlich	21.05	36.8	31.05	36.8	31.05	36.8	
C7: Position Schmierbohrung oben	17.05	32.8	27.05	32.8	27.05	32.8	
J: Wagenhöhe	50.8	50.8	60.8	60.8	50.8	50.8	
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	80	80	60	80	60	80	
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	60	60	-	-	-	-	
L9: Länge Messwagen	198.1	229.6	198.1	229.6	198.1	229.6	
L11: Länge Anbauegehäuse	80	80	80	80	80	80	
Lw: Innere Länge Wagenkörper	99.1	130.6	99.1	130.6	99.1	130.6	
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	100	100	60	60	60	60	
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	19	19	10	10	
Ts: Dicke Stirnplatte	19	19	19	19	19	19	
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	134800	176300	134800	176300	134800	176300	
C100: Dynamische Tragzahl (N)	61900	74700	61900	74700	61900	74700	
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	3193	4175	3193	4175	3193	4175	
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2498	4199	2498	4199	2498	4199	
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	1466	1769	1466	1769	1466	1769	
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	1147	1779	1147	1779	1147	1779	
Gew: Gewicht Wagen (kg)	4.1	5.1	4.2	5.2	3.6	4.4	

#### Verfügbare Optionen für AMS 4B W 45



AMS 4B Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMS 4B S 15	AMS 4B S 20	AMS 4B S 25	AMS 4B S 30	AMS 4B S 35	AMS 4B S 45
<b>Stopfen:</b> Kunststoffstopfen	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35	BRK 45
<b>Abdeckbänder:</b> Abdeckband (Ersatzteil) Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	BAC 15 EST 15-BAC	BAC 20 EST 20-BAC	BAC 25 EST 25-BAC	BAC 30 EST 30-BAC	BAC 35 EST 35-BAC	BAC 45 EST 45-BAC
<b>Montagewerkzeuge:</b> Montagewerkzeug für Abdeckband	BWC 15	BWC 20	BWC 25	BWC 30	BWC 35	BWC 45

AMS 4B Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMS 4B W 15	AMS 4B W 20	AMS 4B W 25	AMS 4B W 30	AMS 4B W 35	AMS 4B W 45
<b>Zusatzabstreifer:</b> Zusatzabstreifer NBR Zusatzabstreifer Viton Blechabstreifer	ZBN 15 ZBV 15 ABM 15-A	ZBN 20 ZBV 20 ABM 20-A	ZBN 25 ZBV 25 ABM 25-A	ZBN 30 ZBV 30 ABM 30-A	ZBN 35 ZBV 35 ABM 35-A	ZBN 45 ZBV 45 ABM 45-A
<b>Faltenbälge:</b> Faltenbalg Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil) Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	- - -	FBB 20 ZPB 20 EPB 20	FBB 25 ZPB 25 EPB 25	FBB 30 ZPB 30 EPB 30	FBB 35 ZPB 35 EPB 35	FBB 45 ZPB 45 EPB 45
<b>Montageschienen:</b> Montageschiene	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35	MBM 45
<b>Schmierplatten:</b> Schmierplatte	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM	SPL 45-BM
<b>Stirnplatten:</b> Querabstreifer für Stirnplatte (Ersatzteil)	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB	QAS 45-STB
<b>Schmiernippel:</b> Kegelschmiernippel gerade Kegelschmiernippel 45° Kegelschmiernippel 90° Trichterschmiernippel M3 Trichterschmiernippel M6 Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	- - - SN 3-T - SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 SN 3-T SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3
<b>Schmieradapter:</b> Gerader Einschraubanschluss M3 Schmieradapter M8 außen rund Schmieradapter mit Außensechskant M8 Schmieradapter mit Außensechskant G1/8 Schwenkversch. für Schlauchanschl. d=4mm Schwenkverschraubung M6 Schwenkverschraubung M6 lang Schwenkverschraubung M8 Schwenkverschraubung M8 lang	SA 3-D3 - - - - - - - -	SA 3-D3 SA 6-RD-M8 - - SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 - - SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 SA 6-6KT-M8 SA 6-6KT-G1/8 SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 SA 6-6KT-M8 SA 6-6KT-G1/8 SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 SA 6-6KT-M8 SA 6-6KT-G1/8 SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L
<b>Kabel:</b> Verbindungskabel, 12-polig Verbindungskabel, 12-polig Verlängerungskabel, 12-polig Verlängerungskabel, 12-polig Verbindungskabel, 12-polig	KAO 12-X KAO 13-X KAO 14-X KAO 15-X KAO 16-X	KAO 12-X KAO 13-X KAO 14-X KAO 15-X KAO 16-X	KAO 12-X KAO 13-X KAO 14-X KAO 15-X KAO 16-X	KAO 12-X KAO 13-X KAO 14-X KAO 15-X KAO 16-X	KAO 12-X KAO 13-X KAO 14-X KAO 15-X KAO 16-X	KAO 12-X KAO 13-X KAO 14-X KAO 15-X KAO 16-X

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäß nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Die AMS 4B Wagen bestehen aus Führungswagen, Anbauehäuse und Lesekopf. Mit den AMS 4B Schienen können auch alle MONORAIL BM Wagen verwendet werden. Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2 und 4.3. Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen. Standardmäßig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heißt unmontiert, geliefert. SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 2.4 beachten. Der Bestellcode für die AMS 4B Systeme unterteilt sich nun in zwei Gruppen. Für das AMS-System mit der analogen Schnittstelle wird die Bezeichnung AMSA eingeführt, für das AMS-System mit der digitalen Schnittstelle die Bezeichnung AMSD.

**Bestellcode AMSA 4B Schienen**

	1x	AMSA 4B S	25	-N	-G3	-KC	-R12	-958	-29	-29	-CN	-TR50
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugröße												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungsbohrung L5												
Position letzte Befestigungsbohrung L10												
Beschichtung												
Magnetisierung												

**Anmerkungen**

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 8.1 bis 8.3. Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2. Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen. Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 8.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3max$ .

**Bestellcode AMSA 4B Wagen**

	1x	AMSA 4B W	25	-A	-P1	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSU
Anzahl												
Führungswagen												
Baugröße												
Bauform												
Lesekopfposition												
Genauigkeit												
Vorspannung												
Referenzseite												
Beschichtung												
Schmieranschluß												
Schmierung Auslieferungszustand												
Lesekopschnittstelle												

**Anmerkungen**

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 8.1 bis 8.3. Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Bestellcode AMSD 4B Schienen

	1x	AMSD 4B S	25	-N	-G3	-KC	-R12	-958	-29	-29	-CN	-TR50
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugröße												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungsbohrung L5												
Position letzte Befestigungsbohrung L10												
Beschichtung												
Magnetisierung												

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 8.1 bis 8.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.

Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 8.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3max.$

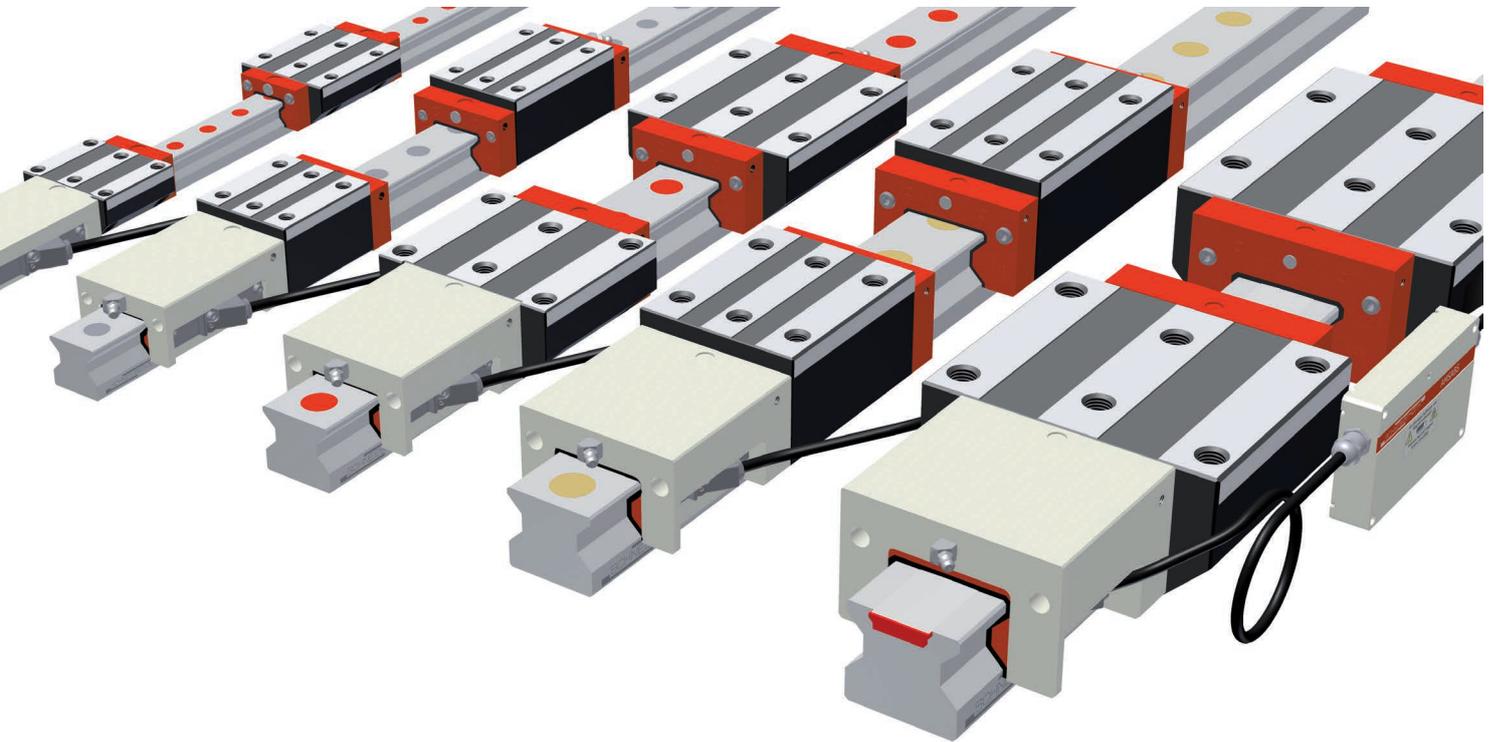
Bestellcode AMSD 4B Wagen

	1x	AMSD 4B W	25	-A	-P1	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSD	-050	-80	ZN
Anzahl															
Führungswagen															
Baugröße															
Bauform															
Lesekopfposition															
Genauigkeit															
Vorspannung															
Referenzseite															
Beschichtung															
Schmieranschluß															
Schmierung Auslieferungszustand															
Lesekopschnittstelle															
Interpolation															
Frequenz															
Referenzimpuls															

Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 8.1 bis 8.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

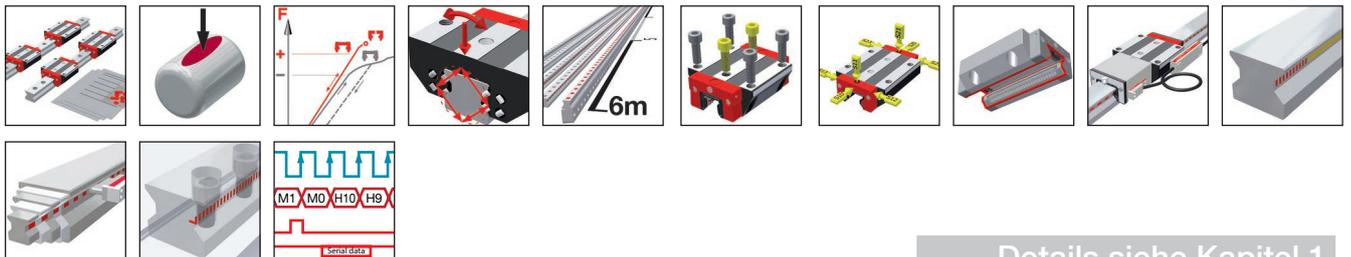


Mit dem MONORAIL AMSABS 3B stellt SCHNEEBERGER ein integriertes absolutes Wegmesssystem für den Einsatz in der Automatisierungs- und Handhabungstechnik sowie im Werkzeugmaschinenbau zur Verfügung, wo bei kleinem Bauraum große Kraftaufnahme und genaue Wegmessung verlangt wird. Mechanisch basiert das AMSABS 3B auf der Rollenführung MONORAIL MR bis 6 m Länge. Die kurze Bauform der Wegmessung ermöglicht den Aufbau sehr kompakter Achsen.

Es steht eine absolute, digitale Schnittstelle mit unterschiedlichen Kabellängen für die Verbindung mit SSI, SSI+SinCos und FANUC-Steuerungen zur Verfügung.

Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrößen identisch und austauschbar.

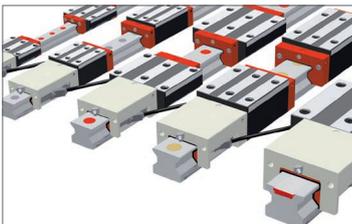
**Eigenschaften des Systems MONORAIL AMSABS 3B**



Details siehe Kapitel 1

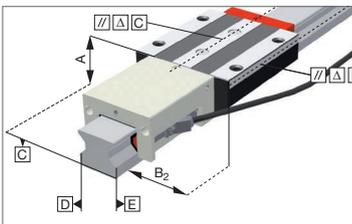


**9.1** Typen, Größen und Optionen im Überblick **156**



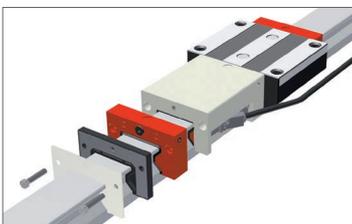
Produktübersicht AMSABS 3B Schienen	156
Produktübersicht AMSABS 3B Wagen	157

**9.2** Technische Daten und Optionen **158**



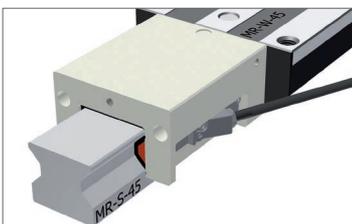
AMSABS 3B Baugröße 25	158
AMSABS 3B Baugröße 35	160
AMSABS 3B Baugröße 45	162
AMSABS 3B Baugröße 55	164
AMSABS 3B Baugröße 65	166

**9.3** Zubehör MONORAIL AMSABS 3B **168**



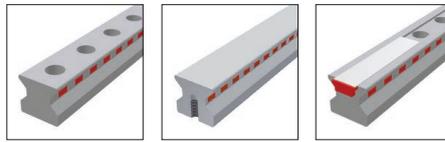
Zubehör Übersicht	168
AMSABS 3B Schienen Zubehör im Einzelnen	53
AMSABS 3B Wagen Zubehör im Einzelnen	56

**9.4** Bestellcode **169**



Bestellcode AMSABS 3B Schienen	169
Bestellcode AMSABS 3B Wagen	169

Produktübersicht AMSABS 3B Schienen



	<b>N</b> standard	<b>NU</b> Mit Gewinde von unten	<b>C</b> für Abdeckband			
<b>Baugrößen / Schienenbauformen</b>						
Größe 25	AMSABS 3B S 25-N	AMSABS 3B S 25-NU	AMSABS 3B S 25-C			
Größe 35	AMSABS 3B S 35-N	AMSABS 3B S 35-NU	AMSABS 3B S 35-C			
Größe 45	AMSABS 3B S 45-N	AMSABS 3B S 45-NU	AMSABS 3B S 45-C			
Größe 55	AMSABS 3B S 55-N	AMSABS 3B S 55-NU	AMSABS 3B S 55-C			
Größe 65	AMSABS 3B S 65-N	AMSABS 3B S 65-NU	AMSABS 3B S 65-C			
<b>Besondere Eigenschaften</b>						
Von oben anschraubbar	●		●			
Von unten anschraubbar		●				
Geringer Montageaufwand		●	●			
Große einteilige Systemlängen	●	●	●			

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B Schienen

Details siehe Kapitel 2

**Genauigkeit**

- G0** Hoch genau
- G1** Sehr genau
- G2** Genau
- G3** Standard

**Geradheit**

- KC** Standard

**Beschichtung**

- CN** Keine
- CH** Hartchrom

**Anschlagseiten**

- R11** Anchl. unten, Maßstab unten
- R12** Anchl. unten, Maßstab oben
- R21** Anchl. oben, Maßstab unten
- R22** Anchl. oben, Maßstab oben

Verfügbares Zubehör für AMSABS 3B Schienen

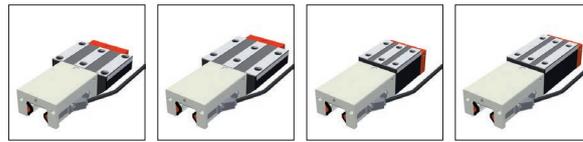
Details siehe Kapitel 3.3

Stopfen

Abdeckbänder

Montagewerkzeuge

Produktübersicht AMSABS 3B Wagen



**A** standard  
**B** standard, lang  
**C** kompakt, hoch  
**D** kompakt, hoch, lang

Baugrößen / Wagenbauformen

Größe 25	AMSABS 3B W 25-A	AMSABS 3B W 25-B	AMSABS 3B W 25-C	AMSABS 3B W 25-D
Größe 35	AMSABS 3B W 35-A	AMSABS 3B W 35-B	AMSABS 3B W 35-C	AMSABS 3B W 35-D
Größe 45	AMSABS 3B W 45-A	AMSABS 3B W 45-B	AMSABS 3B W 45-C	AMSABS 3B W 45-D
Größe 55	AMSABS 3B W 55-A	AMSABS 3B W 55-B	AMSABS 3B W 55-C	AMSABS 3B W 55-D
Größe 65	AMSABS 3B W 65-A	AMSABS 3B W 65-B	AMSABS 3B W 65-C	AMSABS 3B W 65-D

Besondere Eigenschaften

Von oben anschraubbar	•	•	•	•
Von unten anschraubbar	•	•	•	•
Für hohe Lasten und Momente	•	•	•	•
Für mittlere Lasten und Momente	•	•	•	•

Verfügbare Optionen für AMSABS 3B Wagen

Details siehe Kapitel 2

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

Referenzseite

- R11 Anschlag unten
- R22 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts

- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

Lesekopfschnittstelle

- TMH, absolut, 0.3m
- TRH, absolut, 3m

Lesekopfposition

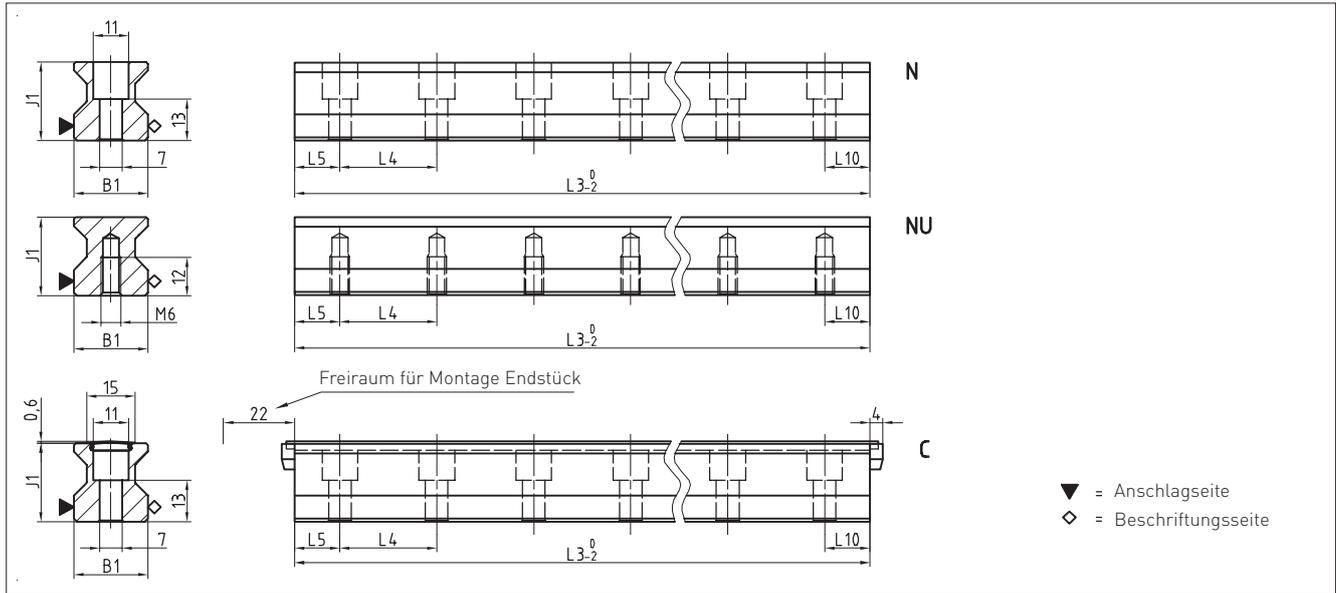
- P1 Rechts oben
- P3 Links unten

Verfügbares Zubehör für AMSABS 3B Wagen

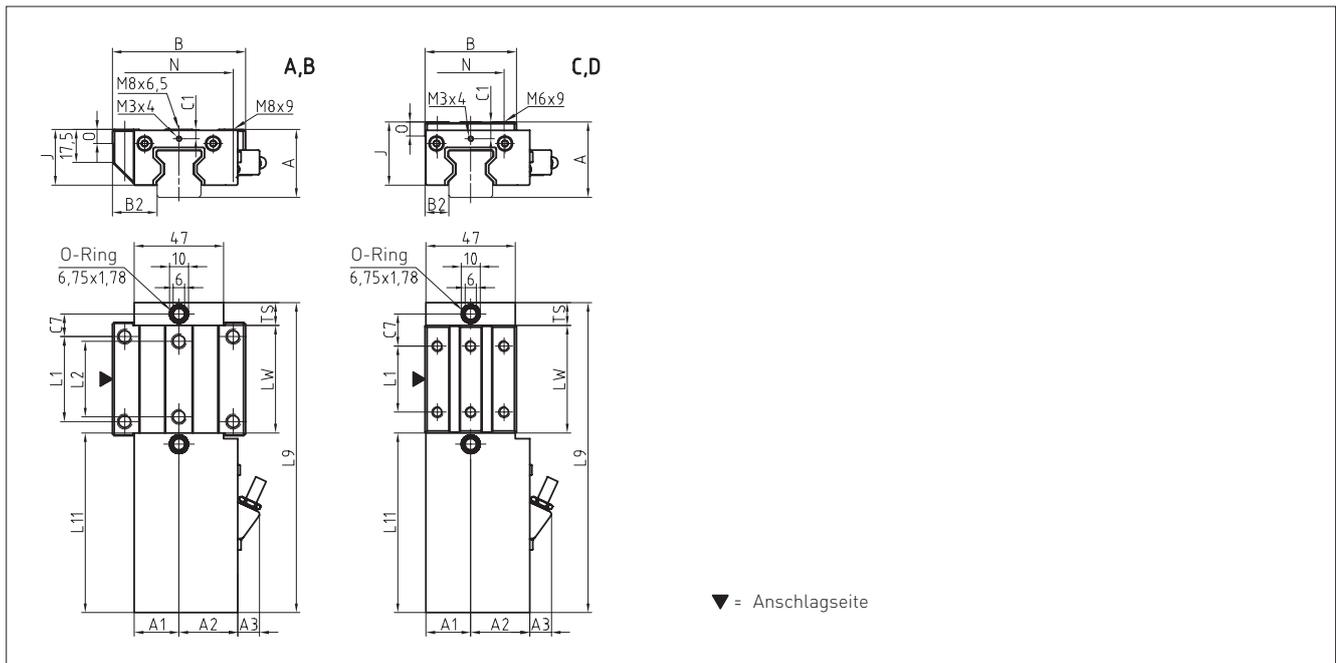
Details siehe Kapitel 2.1 und 3.3

- Zusatzabstreifer
- Stirnplatten
- Faltenbälge
- Schmiernippel
- Montageschienen
- Schmieradapter
- Schmierplatten
- Kabel

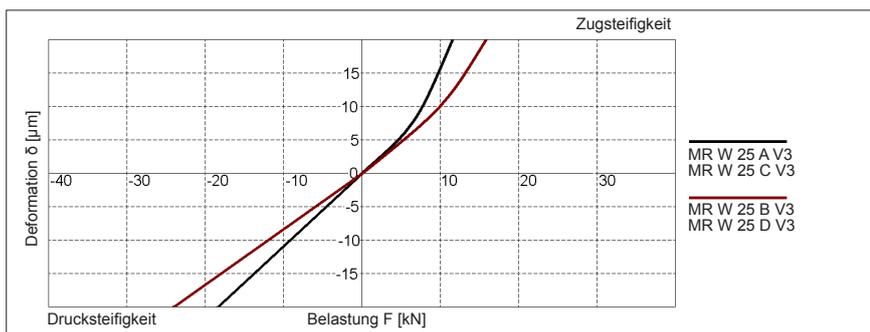
AMSABS 3B S 25 Maßzeichnungen



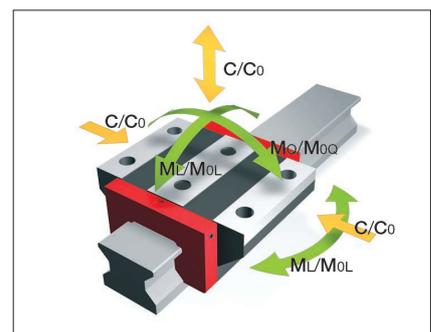
AMSABS 3B W 25 Maßzeichnungen



AMSABS 3B W 25 Steifigkeitsdiagramm



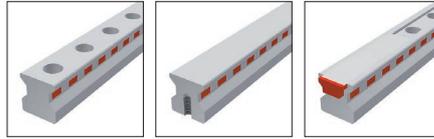
AMSABS 3B W 25 Tragzahlen



## 9.2 Technische Daten und Optionen

## AMSABS 3B Baugröße 25

### AMSABS 3B S 25 Abmessungen

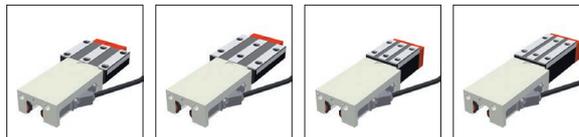


	AMSABS 3B S 25-N	AMSABS 3B S 25-NU	AMSABS 3B S 25-C			
B1: Schienenbreite	23	23	23			
J1: Schienenhöhe	24.5	24.5	24.5			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	3000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	30	30	30			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	13.5	13.5	13.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.4	3.8	3.3			

### Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 25



### AMSABS 3B W 25 Abmessungen und Tragzahlen



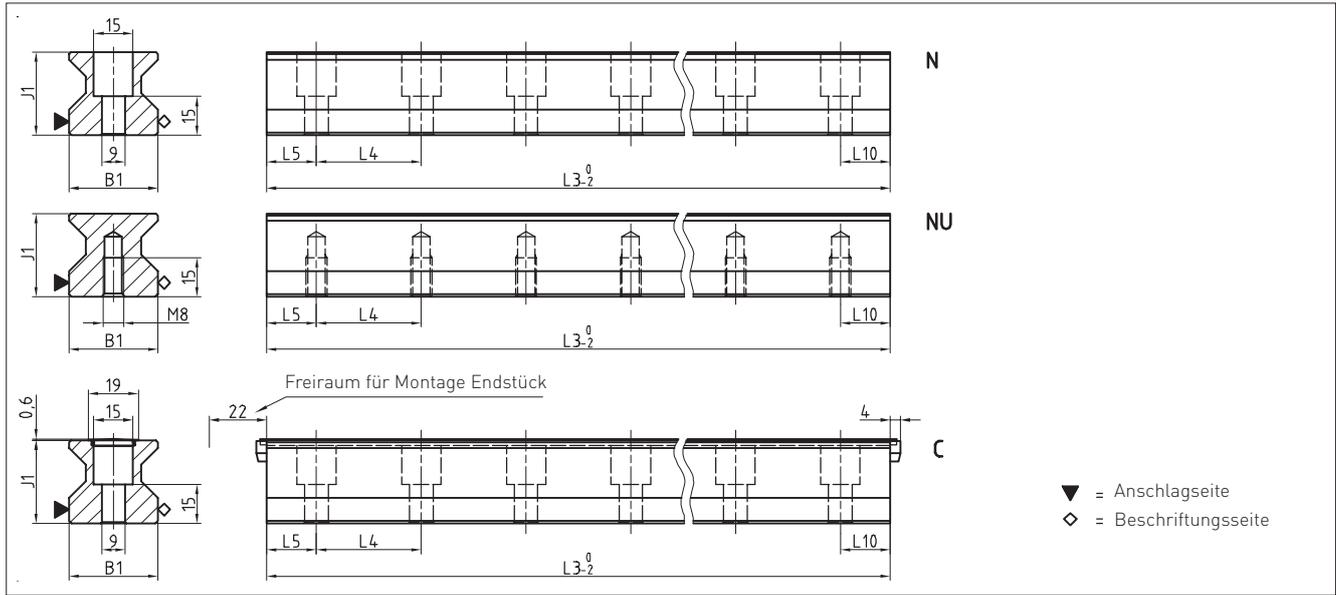
	AMSABS 3B W 25-A	AMSABS 3B W 25-B	AMSABS 3B W 25-C	AMSABS 3B W 25-D		
A: Systemhöhe	36	36	40	40		
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	23.5	23.5	23.5	23.5		
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	31	31	31	31		
A3: Überstand Lesekopf	11.5	11.5	11.5	11.5		
B: Wagenbreite	70	70	48	48		
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	5 / 5.5	5 / 5.5	9 / 9.5	9 / 9.5		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	-	-	-	-		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	-	-	-	-		
C7: Position Schmierbohrung oben	12	23.2	17	20.7		
J: Wagenhöhe	29.5	29.5	33.5	33.5		
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50		
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-		
L9: Länge Messwagen	164.2	186.6	164.2	186.6		
L11: Länge Anbauehäuse	95.2	95.2	95.2	95.2		
Lw: Innere Länge Wagenkörper	57	79.4	57	79.4		
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35		
O: Höhe Anschlag Wagen	7.5	7.5	7.5	7.5		
Ts: Dicke Stimplatte	12	12	12	12		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	49800	70300	49800	70300		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	27700	39100	27700	39100		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	733	1035	733	1035		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	476	936	476	936		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	408	576	408	576		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	265	521	265	521		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.0	1.2	0.9	1.0		

Anmerkungen: \*Werte gelten für Anbauehäuse / Stimplatte

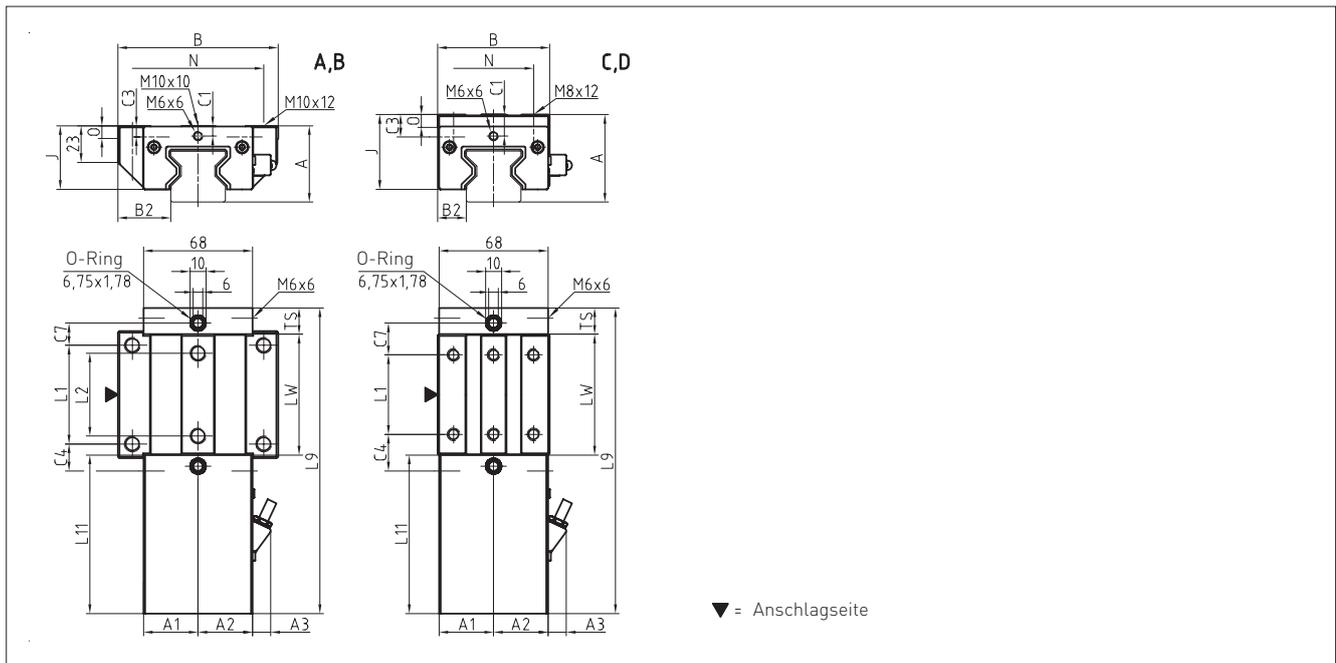
### Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 25



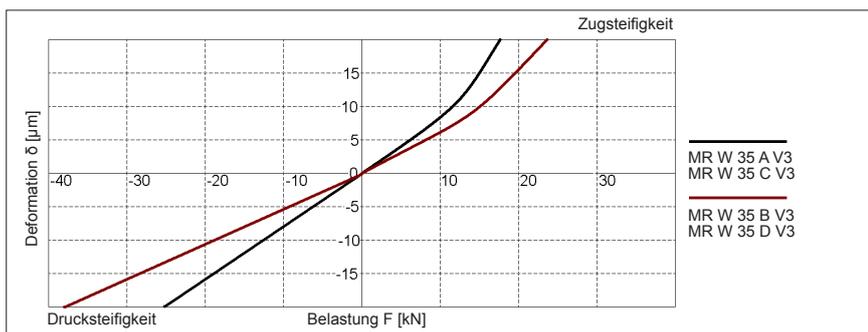
AMSABS 3B S 35 Maßzeichnungen



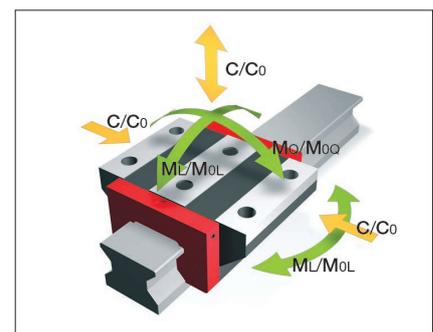
AMSABS 3B W 35 Maßzeichnungen



AMSABS 3B W 35 Steifigkeitsdiagramm



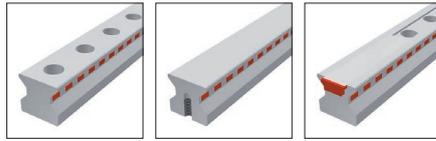
AMSABS 3B W 35 Tragzahlen



## 9.2 Technische Daten und Optionen

## AMSABS 3B Baugröße 35

### AMSABS 3B S 35 Abmessungen

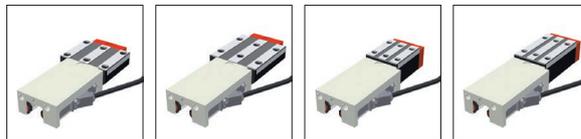


	AMSABS 3B S 35-N	AMSABS 3B S 35-NU	AMSABS 3B S 35-C			
B1: Schienenbreite	34	34	34			
J1: Schienenhöhe	32	32	32			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	40	40	40			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	18.5	18.5	18.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	6.5	7.1	6.3			

### Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 35



### AMSABS 3B W 35 Abmessungen und Tragzahlen



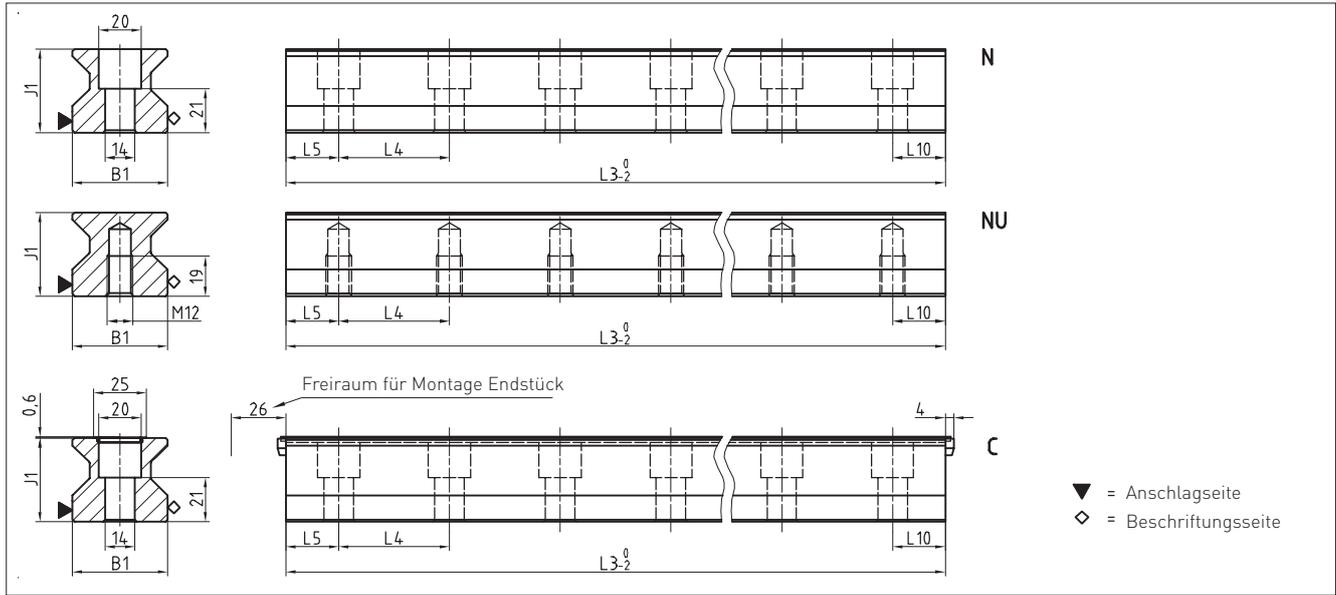
	AMSABS 3B W 35-A	AMSABS 3B W 35-B	AMSABS 3B W 35-C	AMSABS 3B W 35-D			
A: Systemhöhe	48	48	55	55			
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	34	34	34	34			
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	34	34	34	34			
A3: Überstand Lesekopf	11.5	11.5	11.5	11.5			
B: Wagenbreite	100	100	70	70			
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18			
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	6.5 / 7	6.5 / 7	13.5 / 14	13.5 / 14			
C3: Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14			
C4: Position Schmierbohrung seitlich	17	30.5	23	25.5			
C7: Position Schmierbohrung oben	14	27.5	20	22.5			
J: Wagenhöhe	40	40	47	47			
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72			
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-			
L9: Länge Messwagen	192.2	219.2	192.2	219.2			
L11: Länge Anbauehäuse	99.7	99.7	99.7	99.7			
Lw: Innere Länge Wagenkörper	76	103	76	103			
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50			
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8			
Ts: Dicke Stimplatte	16.5	16.5	16.5	16.5			
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	93400	128500	93400	128500			
C100: Dynamische Tragzahl (N)	52000	71500	52000	71500			
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	2008	2762	2008	2762			
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1189	2214	1189	2214			
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	1118	1537	1118	1537			
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	662	1232	662	1232			
Gew: Gewicht Wagen (kg)	2.0	2.6	1.9	2.4			

Anmerkungen: \*Werte gelten für Anbauehäuse / Stimplatte

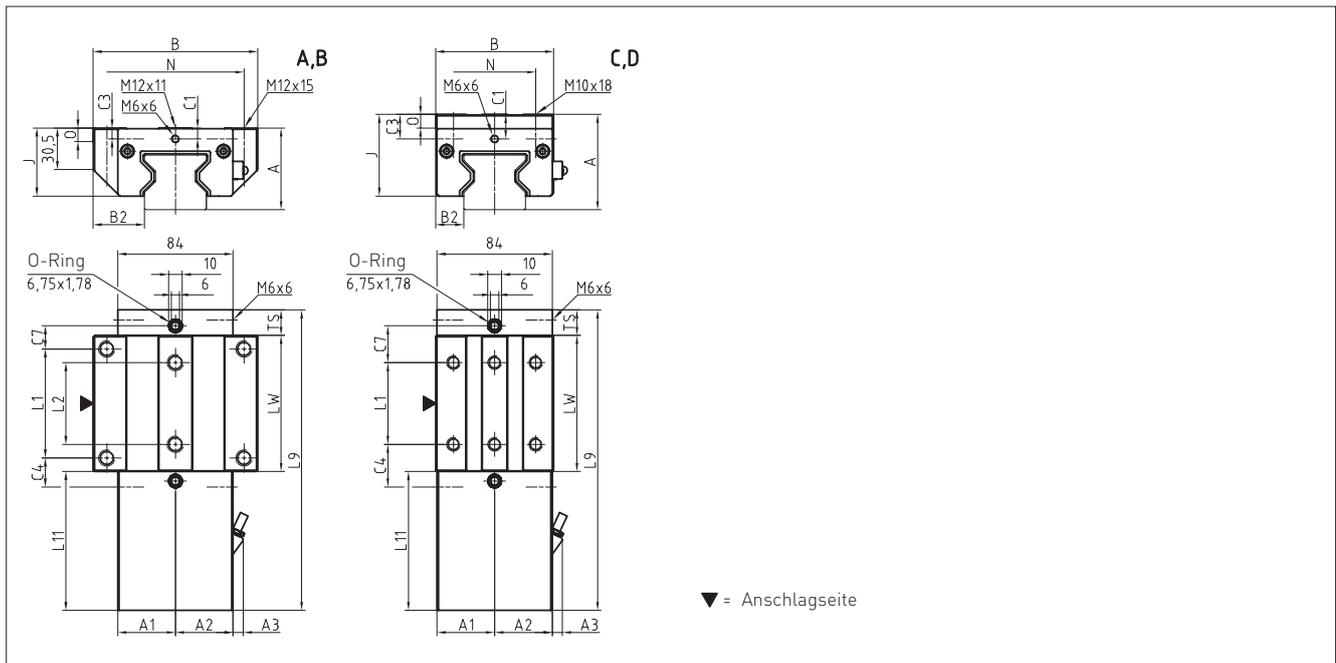
### Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 35



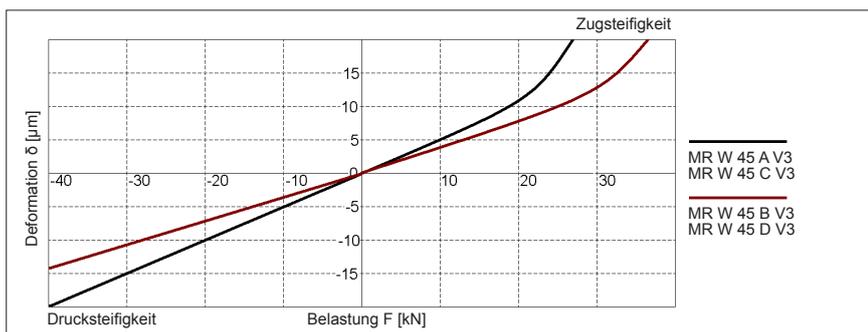
AMSABS 3B S 45 Maßzeichnungen



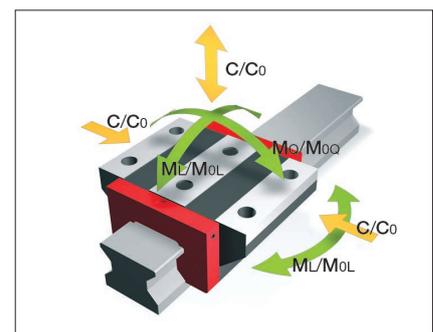
AMSABS 3B W 45 Maßzeichnungen



AMSABS 3B W 45 Steifigkeitsdiagramm



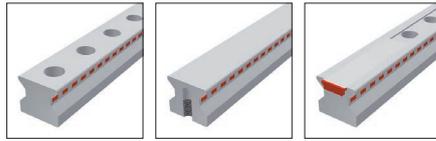
AMSABS 3B W 45 Tragzahlen



## 9.2 Technische Daten und Optionen

## AMSABS 3B Baugröße 45

### AMSABS 3B S 45 Abmessungen

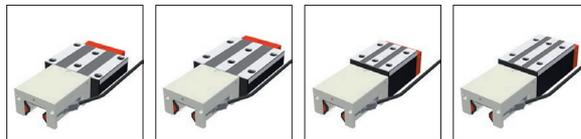


	AMSABS 3B S 45-N	AMSABS 3B S 45-NU	AMSABS 3B S 45-C			
B1: Schienenbreite	45	45	45			
J1: Schienenhöhe	40	40	40			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	52.5	52.5	52.5			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	25	25	25			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	10.8	11.8	10.6			

### Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 45



### AMSABS 3B W 45 Abmessungen und Tragzahlen

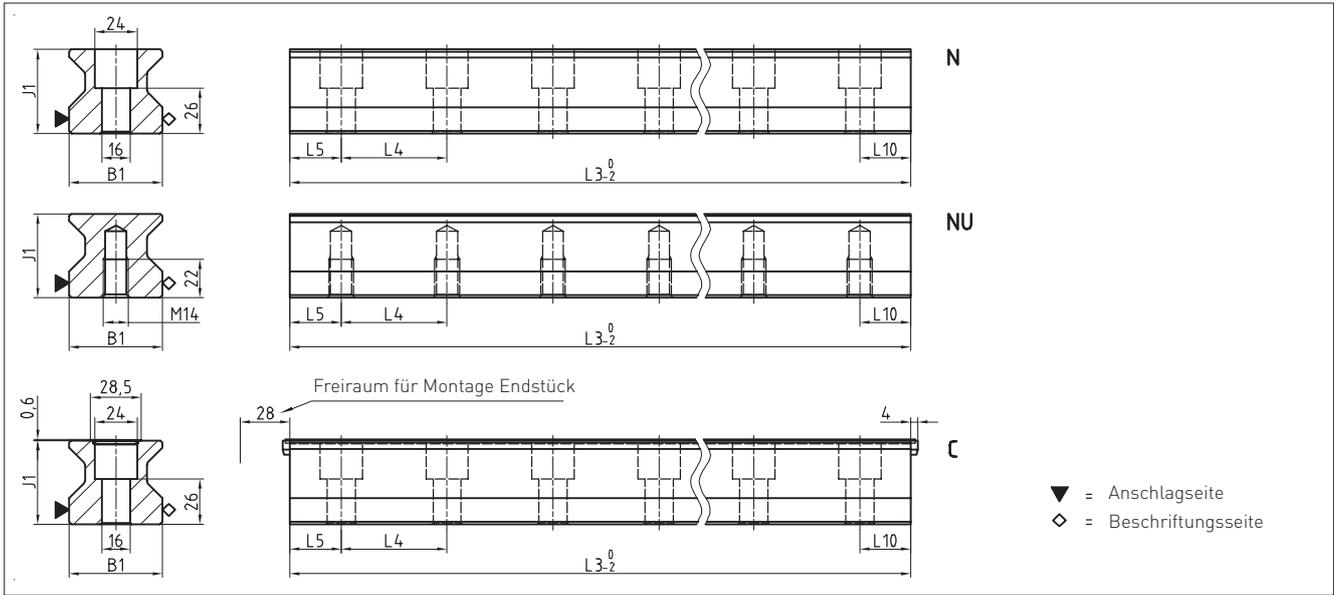


	AMSABS 3B W 45-A	AMSABS 3B W 45-B	AMSABS 3B W 45-C	AMSABS 3B W 45-D		
A: Systemhöhe	60	60	70	70		
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	42	42	42	42		
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	42	42	42	42		
A3: Überstand Lesekopf	7.5	7.5	7.5	7.5		
B: Wagenbreite	120	120	86	86		
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	8	8	18	18		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	21.25	38.75	31.25	38.75		
C7: Position Schmierbohrung oben	17	34.5	27	34.5		
J: Wagenhöhe	50	50	60	60		
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	80	80	60	80		
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	60	60	-	-		
L9: Länge Messwagen	220.7	255.7	220.7	255.7		
L11: Länge Anbauehäuse	101.9	101.9	101.9	101.9		
Lw: Innere Länge Wagenkörper	100	135	100	135		
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	100	100	60	60		
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	10	10		
Ts: Dicke Stimplatte	18.8	18.8	18.8	18.8		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	167500	229500	167500	229500		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	93400	127800	93400	127800		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	4621	6333	4621	6333		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2790	5161	2790	5161		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	2577	3527	2577	3527		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	1556	2874	1556	2874		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	3.8	4.9	3.6	4.6		

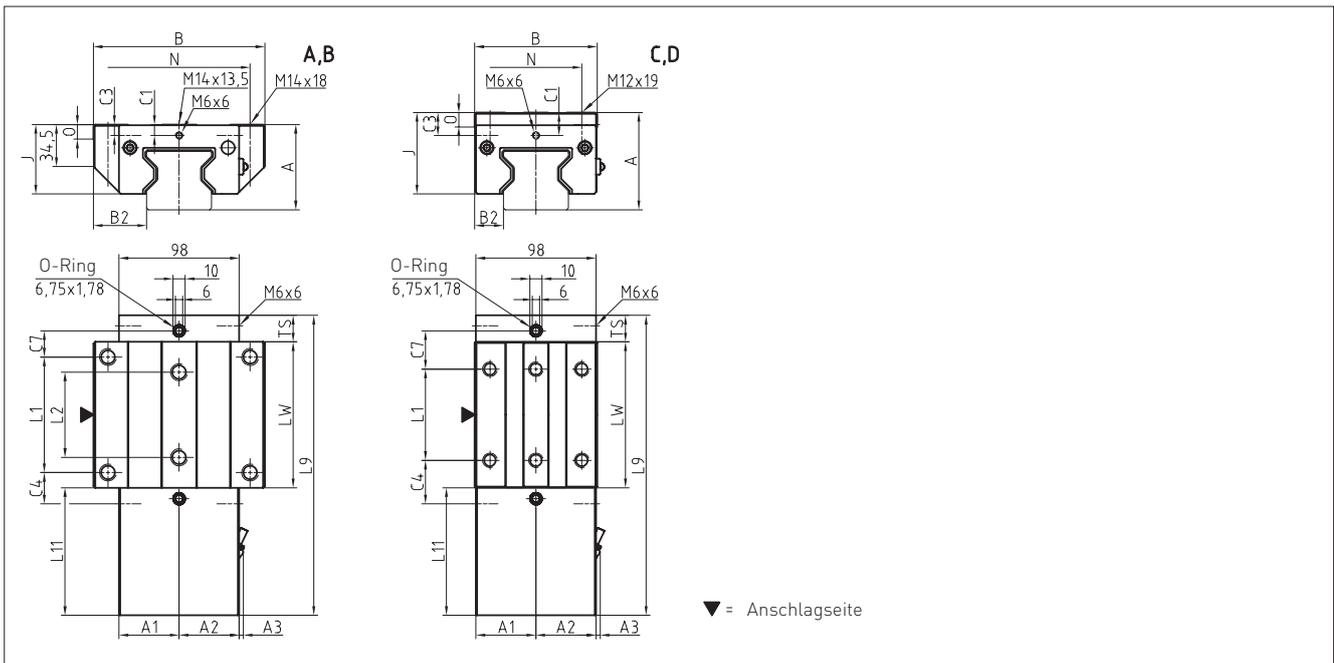
### Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 45



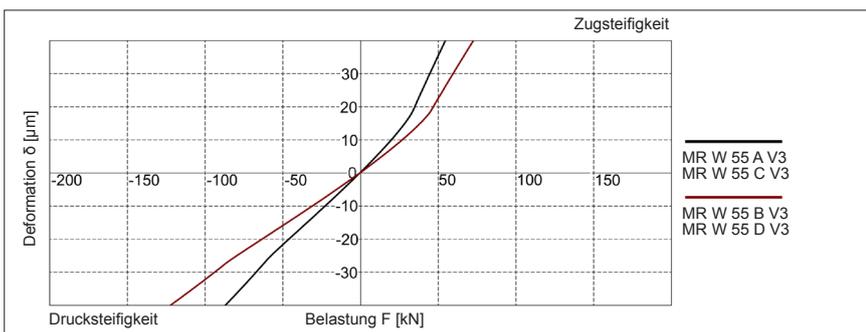
AMSABS 3B S 55 Maßzeichnungen



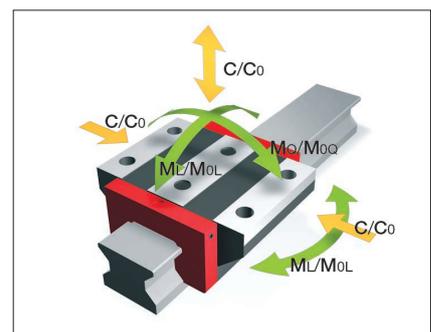
AMSABS 3B W 55 Maßzeichnungen



AMSABS 3B W 55 Steifigkeitsdiagramm



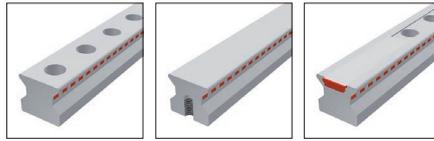
AMSABS 3B W 55 Tragzahlen



## 9.2 Technische Daten und Optionen

## AMSABS 3B Baugröße 55

### AMSABS 3B S 55 Abmessungen

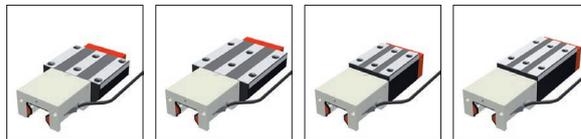


	AMSABS 3B S 55-N	AMSABS 3B S 55-NU	AMSABS 3B S 55-C			
B1: Schienenbreite	53	53	53			
J1: Schienenhöhe	48	48	48			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	15.2	16.6	14.9			

### Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 55



### AMSABS 3B W 55 Abmessungen und Tragzahlen

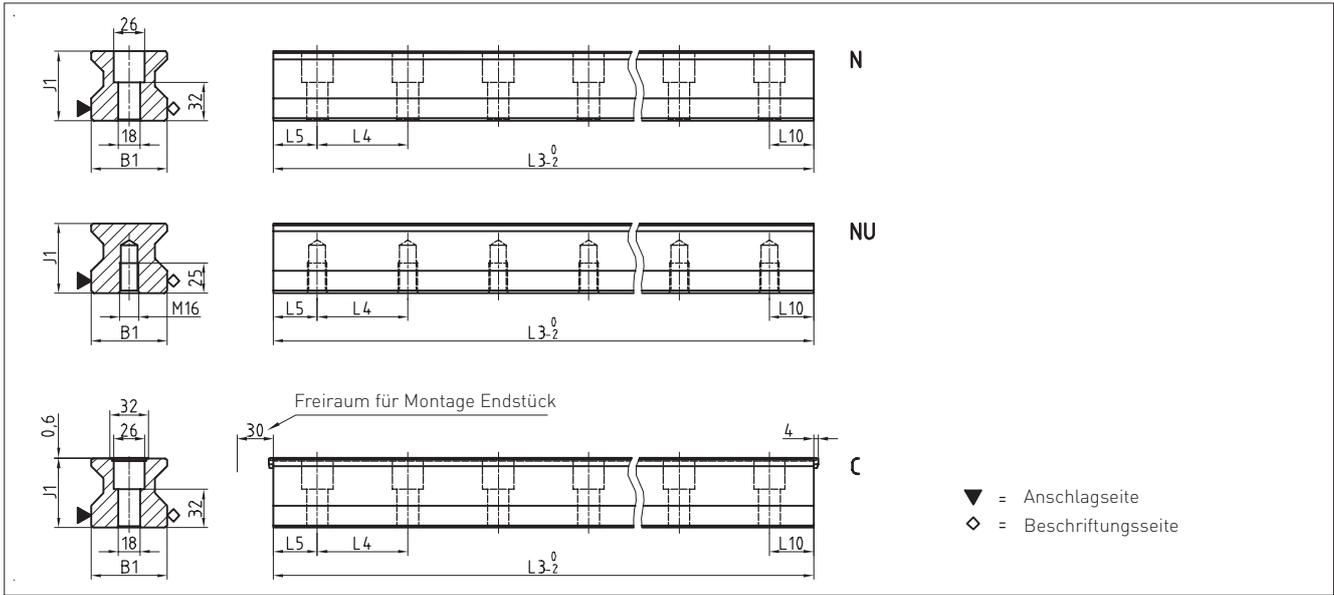


	AMSABS 3B W 55-A	AMSABS 3B W 55-B	AMSABS 3B W 55-C	AMSABS 3B W 55-D		
A: Systemhöhe	70	70	80	80		
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	49	49	49	49		
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	49	49	49	49		
A3: Überstand Lesekopf	3.5	3.5	3.5	3.5		
B: Wagenbreite	140	140	100	100		
B2: Abstand Anschlagflächen	43.5	43.5	23.5	23.5		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	9	9	19	19		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	9	9	19	19		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	25.75	46.75	35.75	46.75		
C7: Position Schmierbohrung oben	21.5	42.5	31.5	42.5		
J: Wagenhöhe	57	57	67	67		
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	95	95	75	95		
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	70	70	-	-		
L9: Länge Messwagen	246.7	288.7	246.7	288.7		
L11: Länge Anbauehäuse	104.9	104.9	104.9	104.9		
Lw: Innere Länge Wagenkörper	120	162	120	162		
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	116	116	75	75		
O: Höhe Anschlag Wagen	12	12	12	12		
Ts: Dicke Stimplatte	21.8	21.8	21.8	21.8		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	237000	324000	237000	324000		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	131900	180500	131900	180500		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	7771	10624	7771	10624		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	4738	8745	4738	8745		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	4325	5919	4325	5919		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	2637	4872	2637	4872		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	5.8	7.6	5.3	6.9		

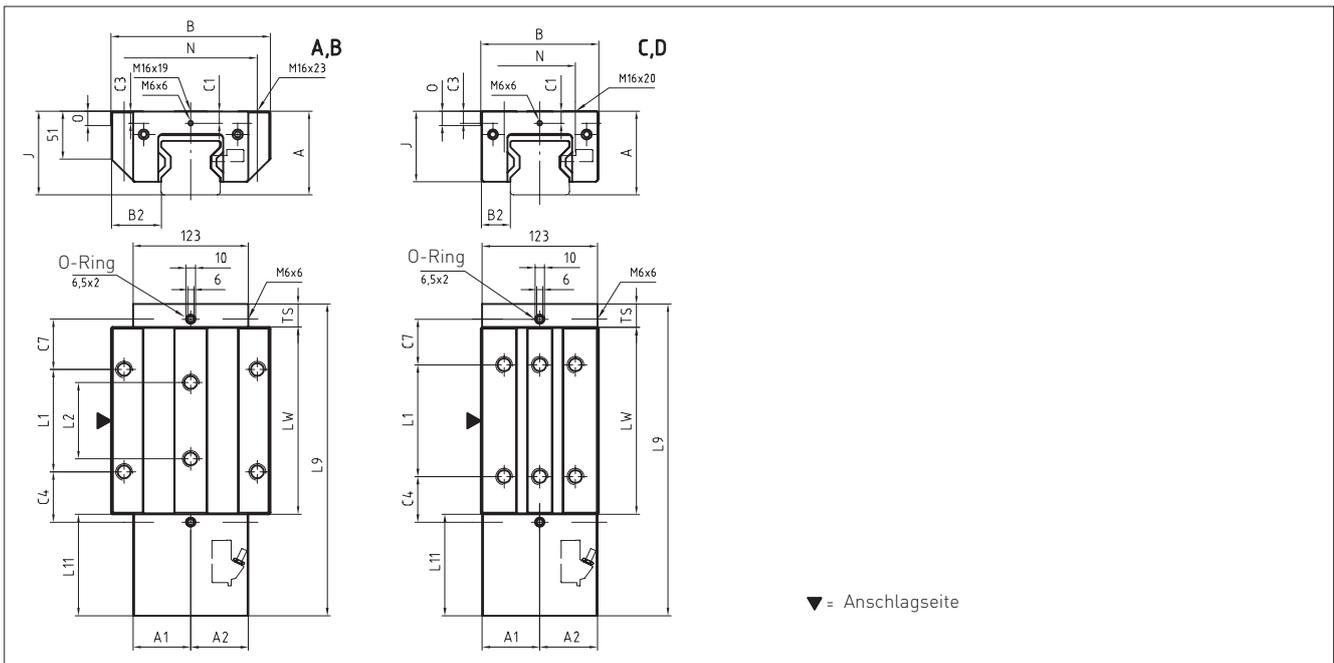
### Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 55



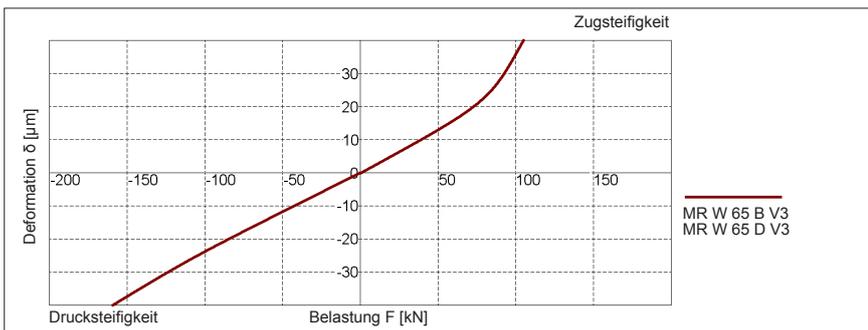
AMSABS 3B S 65 Maßzeichnungen



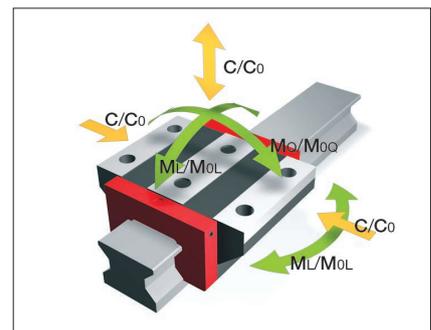
AMSABS 3B W 65 Maßzeichnungen



AMSABS 3B W 65 Steifigkeitsdiagramm



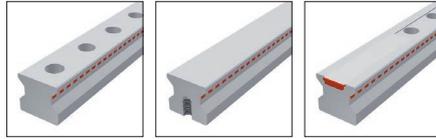
AMSABS 3B W 65 Tragzahlen



## 9.2 Technische Daten und Optionen

## AMSABS 3B Baugröße 65

### AMSABS 3B S 65 Abmessungen

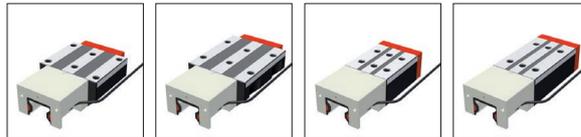


	AMSABS 3B S 65-N	AMSABS 3B S 65-NU	AMSABS 3B S 65-C			
B1: Schienenbreite	63	63	63			
J1: Schienenhöhe	58	58	58			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	75	75	75			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	36	36	36			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	22.8	24.5	22.5			

### Verfügbare Optionen für AMSABS 3B S 65



### AMSABS 3B W 65 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 3B W 65-A	AMSABS 3B W 65-B	AMSABS 3B W 65-C	AMSABS 3B W 65-D		
A: Systemhöhe	90	90	90	90		
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	61.5	61.5	61.5	61.5		
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	61.5	61.5	61.5	61.5		
A3: Überstand Lesekopf	0	0	0	0		
B: Wagenbreite	170	170	126	126		
B2: Abstand Anschlagflächen	53.5	53.5	31.5	31.5		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	13	13	13	13		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	13	13	13	13		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	31.75	58	51.75	53		
C7: Position Schmierbohrung oben	27.75	54	47.75	49		
J: Wagenhöhe	76	76	76	76		
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	110	110	70	120		
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	82	82	-	-		
L9: Länge Messwagen	282.5	335	282.5	335		
L11: Länge Anbauehäuse	109	109	109	109		
Lw: Innere Länge Wagenkörper	148.5	201	148.5	201		
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	142	142	76	76		
O: Höhe Anschlag Wagen	15	15	15	15		
Ts: Dicke Stimplatte	25	25	25	25		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	419 000	530 000	419 000	530 000		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	232 000	295 000	232 000	295 000		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	16 446	20 912	16 446	20 912		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	10 754	17 930	10 754	17 930		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	9 154	11 640	9 154	11 640		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	5 954	9 980	5 954	9 980		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	11.6	14.9	9.3	11.8		

### Verfügbare Optionen für AMSABS 3B W 65



AMSABS 3B Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSABS 3B S 25	AMSABS 3B S 35	AMSABS 3B S 45	AMSABS 3B S 55	AMSABS 3B S 65
<b>Stopfen:</b>					
Kunststoffstopfen	MRK 25	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65
Messingstopfen	MRS 25	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65
Stahlstopfen	MRZ 25	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65
<b>Abdeckbänder:</b>					
Abdeckband (Ersatzteil)	MAC 25	MAC 35	MAC 45	MAC 55	MAC 65
Endstück für Abdeckband (Ersatzteil)	EST 25-MAC	EST 35-MAC	EST 45-MAC	EST 55-MAC	EST 65-MAC
Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil)	BSC 25-MAC	BSC 35-MAC	BSC 45-MAC	BSC 55-MAC	BSC 65-MAC
<b>Montagewerkzeuge:</b>					
Montagewerkzeug für Stahlstopfen	MWH 25	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65
Hydraulikzylinder für MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
Montagewerkzeug für Abdeckband	MWC 25	MWC 35	MWC 45	MWC 55	MWC 65

AMSABS 3B Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSABS 3B W 25	AMSABS 3B W 35	AMSABS 3B W 45	AMSABS 3B W 55	AMSABS 3B W 65
<b>Zusatzabstreifer:</b>					
Zusatzabstreifer NBR	ZCN 25	ZCN 35	ZCN 45	ZCN 55	ZCN 65
Zusatzabstreifer Viton	ZCV 25	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65
Blechabstreifer	ASM 25-A	ASM 35-A	ASM 45-A	ASM 55-A	ASM 65-A
<b>Faltenbälge:</b>					
Faltenbalg	FBM 25	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65
Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	ZPL 25	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	EPL 25	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65
<b>Montageschienen:</b>					
Montageschiene	MRM 25	MRM 35	MRM 45	MRM 55	MRM 65
<b>Schmierplatten:</b>					
Schmierplatte	SPL 25-MR	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR
<b>Stirnplatten:</b>					
Stirnplatte (Ersatzteil)	STP 25-EK	STP 35-EK	STP 45-EK	STP 55-EK	STP 65-EK
<b>Schmiernippel:</b>					
Kegelschmiernippel gerade	SN 6				
Kegelschmiernippel 45°	SN 6-45				
Kegelschmiernippel 90°	SN 6-90				
Trichterschmiernippel M3	SN 3-T	-	-	-	-
Trichterschmiernippel M6	SN 6-T				
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
<b>Schmieradapter:</b>					
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	-	-	-	-
Schmieradapter M8 außen rund	SA 6-RD-M8				
Schmieradapter mit Außensechskant M8	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Schmieradapter mit Außensechskant G1/8	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Schwenkversch. für Schlauchanschl. d=4mm	SV 6-D4				
Schwenkverschraubung M6	SV 6-M6				
Schwenkverschraubung M6 lang	SV 6-M6-L				
Schwenkverschraubung M8	SV 6-M8				
Schwenkverschraubung M8 lang	SV 6-M8-L				

## 9.4 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäß nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Die AMSABS 3B Wagen bestehen aus Führungswagen, Anbaugehäuse und Lesekopf.

Mit den AMSABS 3B Schienen können auch alle MONORAIL MR Wagen verwendet werden.

Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2 und 3.3.

Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.

Standardmäßig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heißt unmontiert, geliefert.

SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 2.4 beachten.

### Bestellcode AMSABS 3B Schienen

	1x	AMSABS 3B S	35	-C	-G1	-KC	-R11	-2936	-28	-28	-CN	-TA1
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugröße												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungsbohrung L5												
Position letzte Befestigungsbohrung L10												
Beschichtung												
Art der Magnetisierung												

### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 9.1 bis 9.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.

Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 9.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3_{max}$ .

### Bestellcode AMSABS 3B Wagen

	1x	AMSABS 3B W	35	-B	-P1	-G1	-V3	-R2	-CN	-S12	-LN	-TSH
Anzahl												
Führungswagen												
Baugröße												
Bauform												
Lesekopfposition												
Genauigkeit												
Vorspannung												
Referenzseite												
Beschichtung												
Schmieranschluß												
Schmierung Auslieferungszustand												
Lesekopschnittstelle												

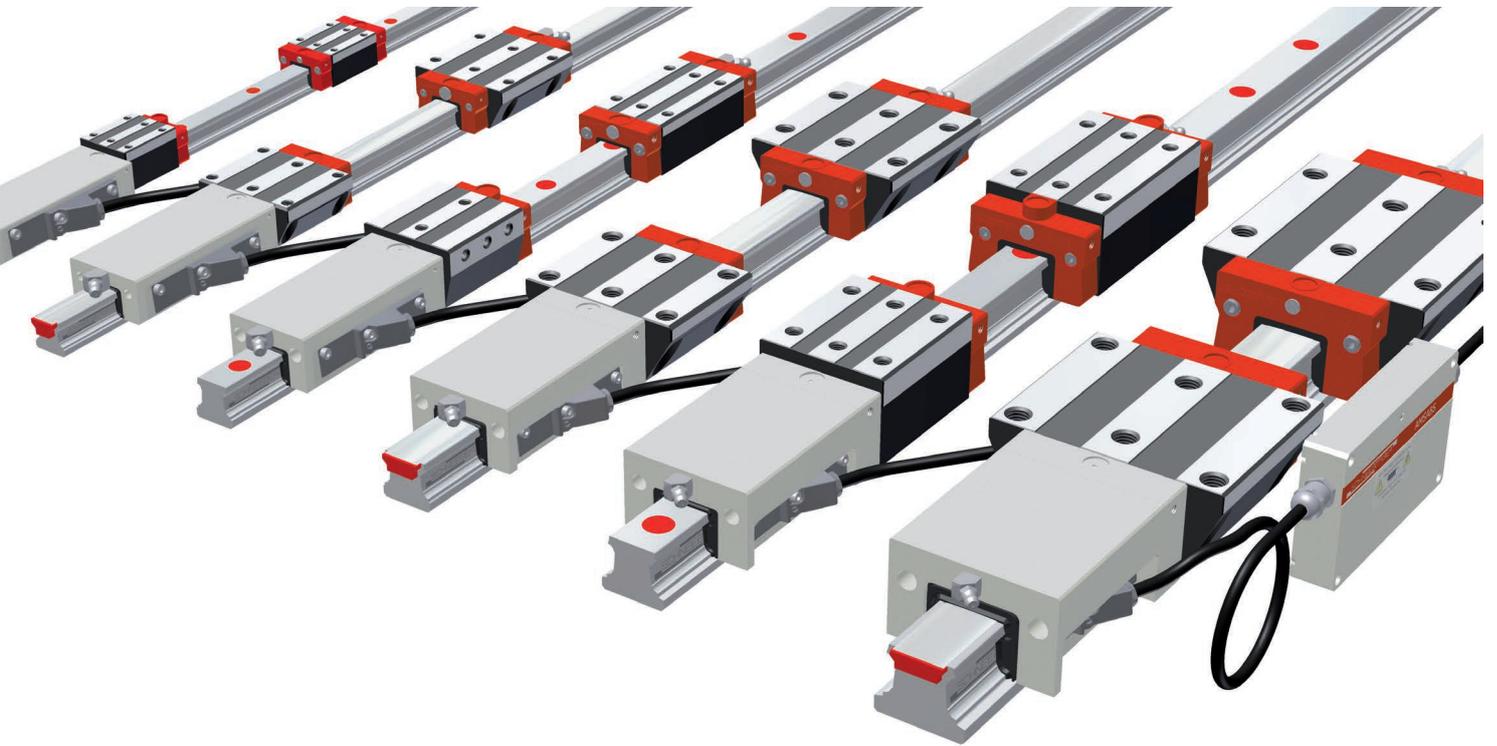
### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 9.1 bis 9.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Detaillierte Informationen zu den aktuellen Konfigurationsmöglichkeiten der Schnittstellen finden sie im Internet unter [www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com).



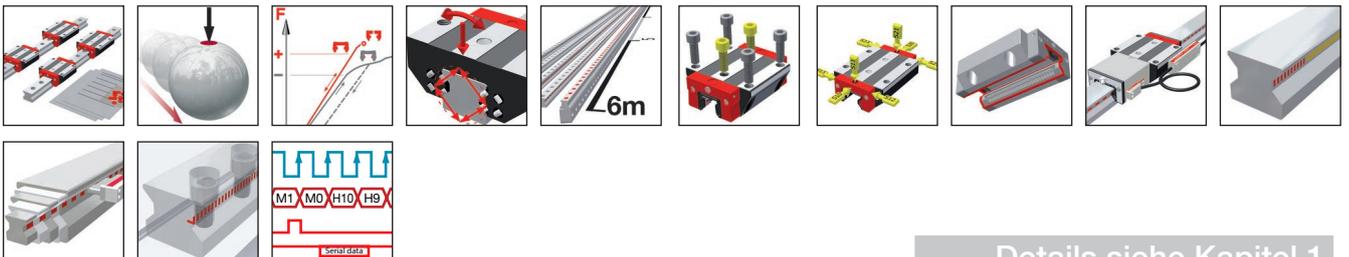


Mit dem MONORAIL AMSABS 4B stellt SCHNEEBERGER ein integriertes absolutes Wegmesssystem für den Einsatz in der Automatisierungs- und Handhabungstechnik sowie im Werkzeugmaschinenbau zur Verfügung, wo bei kleinem Bauraum große Kraftaufnahme und genaue Wegmessung verlangt wird. Mechanisch basiert das AMSABS 4B auf der Kugelführung MONORAIL BM bis 6 m Länge. Die kurze Bauform der Wegmessung ermöglicht den Aufbau sehr kompakter Achsen.

Es steht eine absolute, digitale Schnittstelle mit unterschiedlichen Kabellängen für die Verbindung mit SSI, SSI+SinCos und FANUC –Steuerungen zur Verfügung.

Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrößen identisch und austauschbar.

**Eigenschaften des Systems MONORAIL AMSABS 4B**



Details siehe Kapitel 1

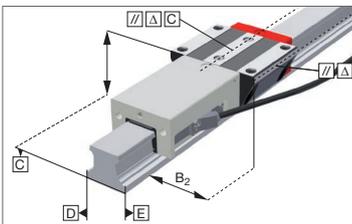


**10.1** Typen, Größen und Optionen im Überblick **174**



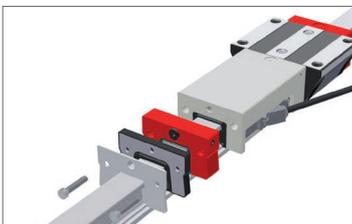
Produktübersicht AMSABS 4B Schienen	174
Produktübersicht AMSABS 4B Wagen	175

**10.2** Technische Daten und Optionen **176**



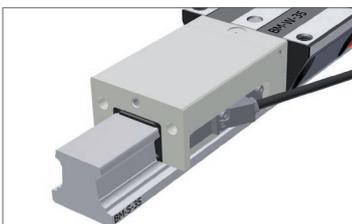
AMSABS 4B Baugröße 15	176
AMSABS 4B Baugröße 20	178
AMSABS 4B Baugröße 25	180
AMSABS 4B Baugröße 30	182
AMSABS 4B Baugröße 35	184
AMSABS 4B Baugröße 45	186

**10.3** Zubehör MONORAIL AMSABS 4B **188**



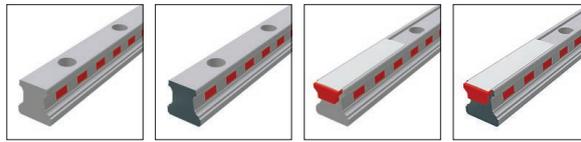
Zubehör Übersicht	188
AMSABS 4B Schienen Zubehör im Einzelnen	79
AMSABS 4B Wagen Zubehör im Einzelnen	81

**10.4** Bestellcode **189**



Bestellcode AMSABS 4B Schienen	189
Bestellcode AMSABS 4B Wagen	189

### Produktübersicht AMSABS 4B Schienen



	<b>N</b> standard	<b>ND</b> standard, durchgehärtet	<b>C</b> für Abdeckband	<b>CD</b> für Abdeckband, durchgehärtet		
<b>Baugrößen / Schienenbauformen</b>						
Größe 15		AMSABS 4B S 15-ND		AMSABS 4B S 15-CD		
Größe 20	AMSABS 4B S 20-N		AMSABS 4B S 20-C			
Größe 25	AMSABS 4B S 25-N		AMSABS 4B S 25-C			
Größe 30	AMSABS 4B S 30-N		AMSABS 4B S 30-C			
Größe 35	AMSABS 4B S 35-N		AMSABS 4B S 35-C			
Größe 45	AMSABS 4B S 45-N		AMSABS 4B S 45-N			
<b>Besondere Eigenschaften</b>						
Von oben anschraubbar	•	•	•	•		
Geringer Montageaufwand			•	•		
Große einteilige Systemlängen	•		•			
Zur Abstützung von Abdeckungen		•				

### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B Schienen

Details siehe Kapitel 2

#### Genauigkeit

- G0** Hoch genau
- G1** Sehr genau
- G2** Genau
- G3** Standard

#### Geradheit

- KC** Standard

#### Beschichtung

- CN** Keine
- CH** Hartchrom

#### Anschlagseiten

- R11** Anchl. unten, Maßstab unten
- R12** Anchl. unten, Maßstab oben
- R21** Anchl. oben, Maßstab unten
- R22** Anchl. oben, Maßstab oben

### Verfügbares Zubehör für AMSABS 4B Schienen

Details siehe Kapitel 4.3

Stopfen

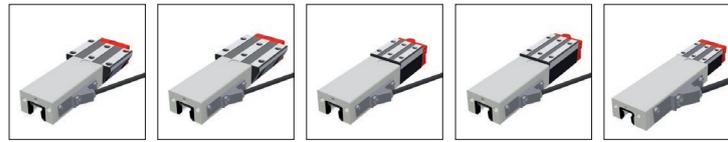
Abdeckbänder

Montagewerkzeuge

# 10.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick

## AMSABS 4B Wagen

### Produktübersicht AMSABS 4B Wagen



	A standard,	B standard, lang	C kompakt, hoch	D kompakt, hoch, lang	F kompakt
<b>Baugrößen / Wagenbauformen</b>					
Größe 15	AMSABS 4B W 15-A		AMSABS 4B W 15-C		AMSABS 4B W 15-F
Größe 20	AMSABS 4B W 20-A	AMSABS 4B W 20-B	AMSABS 4B W 20-C	AMSABS 4B W 20-D	
Größe 25	AMSABS 4B W 25-A	AMSABS 4B W 25-B	AMSABS 4B W 25-C	AMSABS 4B W 25-D	
Größe 30	AMSABS 4B W 30-A	AMSABS 4B W 30-B	AMSABS 4B W 30-C	AMSABS 4B W 30-D	
Größe 35	AMSABS 4B W 35-A	AMSABS 4B W 35-B	AMSABS 4B W 35-C	AMSABS 4B W 35-D	
Größe 45	AMSABS 4B W 45-A	AMSABS 4B W 45-B	AMSABS 4B W 45-C	AMSABS 4B W 45-D	
<b>Besondere Eigenschaften</b>					
Von oben anschraubbar	●	●	●	●	●
Von unten anschraubbar	●	●			
Für hohe Lasten und Momente		●		●	
Für mittlere Lasten und Momente	●		●		●
Für beengte Einbauverhältnisse					●

### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B Wagen

Details siehe Kapitel 2

#### Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

#### Vorspannung

- V0 Sehr leicht
- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

#### Referenzseite

- R11 Anschlag unten
- R22 Anschlag oben

#### Beschichtung

- GN Keine
- CH Hartchrom

#### Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts

- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts

#### Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

#### Lesekopfschnittstelle

- TMH, absolut, 0.3m
- TRH, absolut, 3m

#### Lesekopfposition

- P1 Rechts oben
- P3 Links unten

### Verfügbares Zubehör für AMSABS 4B Wagen

Details siehe Kapitel 2.1 und 4.3

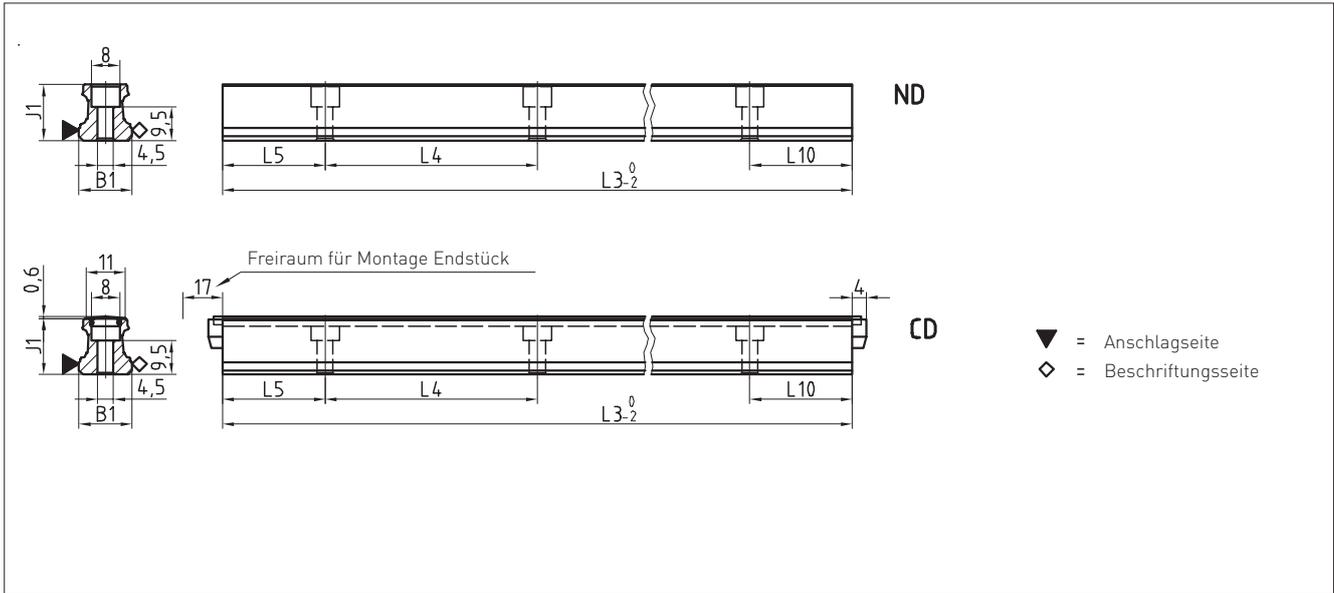
Zusatzabstreifer  
Stirnplatten

Faltenbälge  
Schmiernippel

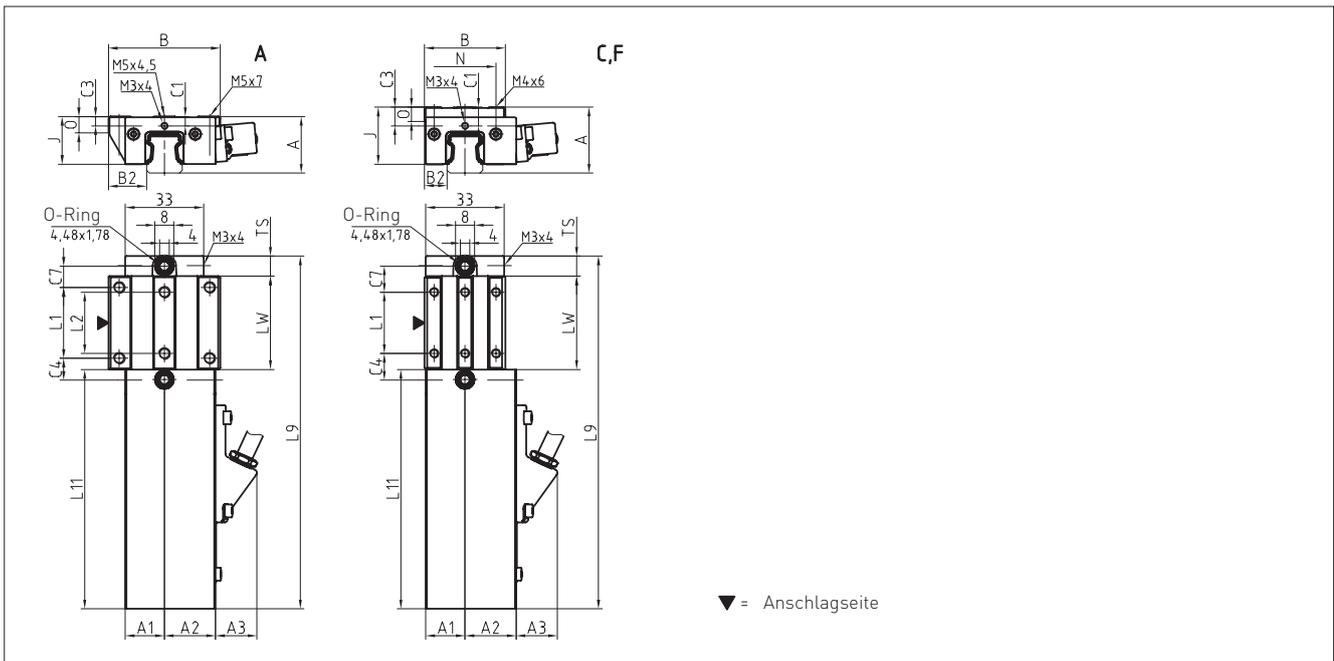
Montageschienen  
Schmieradapter

Schmierplatten  
Kabel

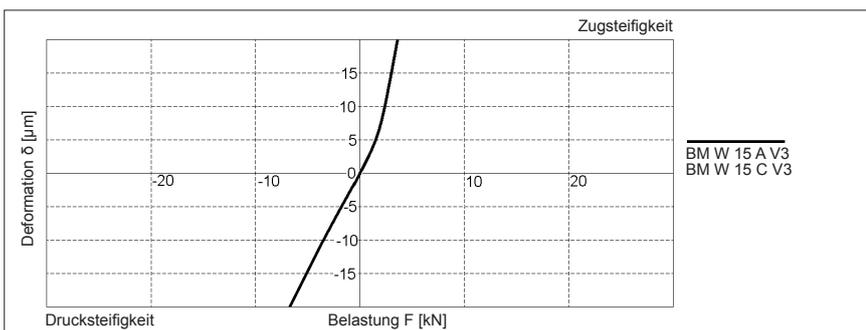
## AMSABS 4B S 15 Maßzeichnungen



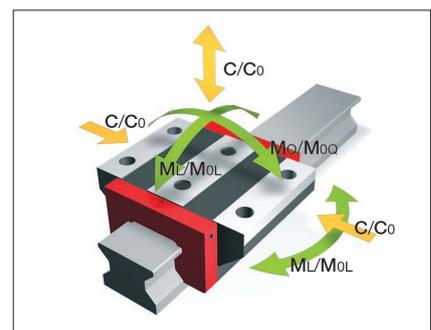
## AMSABS 4B W 15 Maßzeichnungen



## AMSABS 4B W 15 Steifigkeitsdiagramm



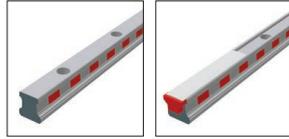
## AMSABS 4B W 15 Tragzahlen



## 10.2 Technische Daten und Optionen

### AMSABS 4B Baugröße 15

#### AMSABS 4B S 15 Abmessungen



	AMSABS 4B S 15-ND	AMSABS 4B S 15-CD			
B1: Schienenbreite	15	15			
J1: Schienenhöhe	15.7	15.7			
L3: Schienenlänge maximal	1500	1500			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	1.4	1.3			

#### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 15



#### AMSABS 4B W 15 Abmessungen und Tragzahlen

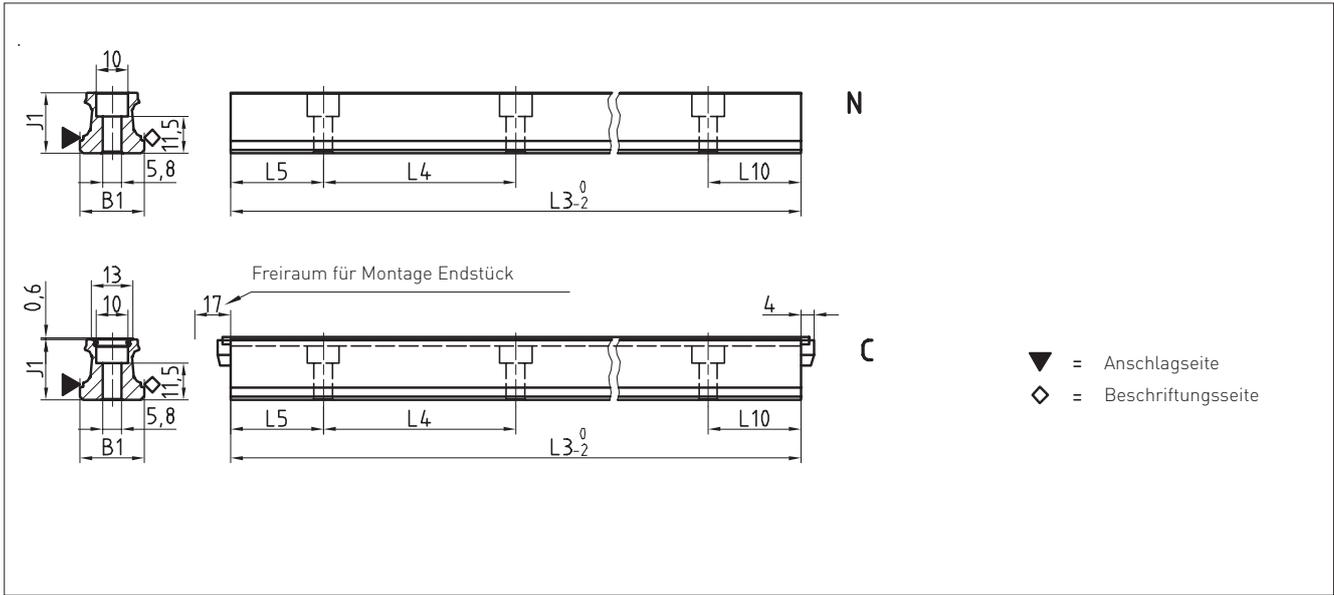


	AMSABS 4B W 15-A	AMSABS 4B W 15-C	AMSABS 4B W 15-F		
A: Systemhöhe	24	28	24		
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	16.5	16.5	16.5		
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	21.5	21.5	21.5		
A3: Überstand Lesekopf	17.5	17.5	17.5		
B: Wagenbreite	47	34	34		
B2: Abstand Anschlagflächen	16	9.5	9.5		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	4	8	4		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	3.7	7.7	3.7		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	9.3	11.3	11.3		
C7: Position Schmierbohrung oben	9.05	11.05	11.05		
J: Wagenhöhe	20.2	24.2	20.2		
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	30	26	26		
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	26	-	-		
L9: Länge Messwagen	149.6	149.6	149.6		
L11: Länge Anbauehäuse	101.5	101.5	101.5		
Lw: Innere Länge Wagenkörper	39.6	39.6	39.6		
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	38	26	26		
O: Höhe Anschlag Wagen	7	6	5.5		
Ts: Dicke Stimplatte	8.5	8.5	8.5		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>					
C0: Statische Tragzahl (N)	19600	19600	19600		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	9000	9000	9000		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	181	181	181		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	146	146	146		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	83	83	83		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	67	67	67		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	0.4	0.5	0.4		

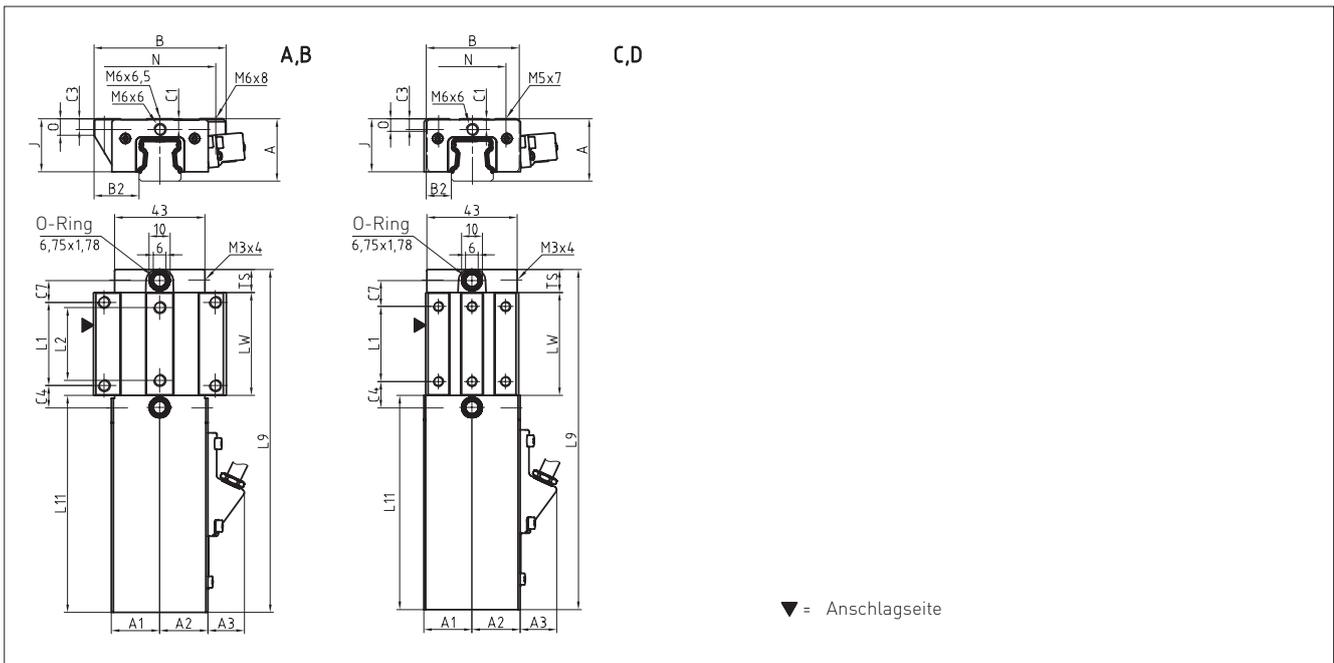
#### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 15



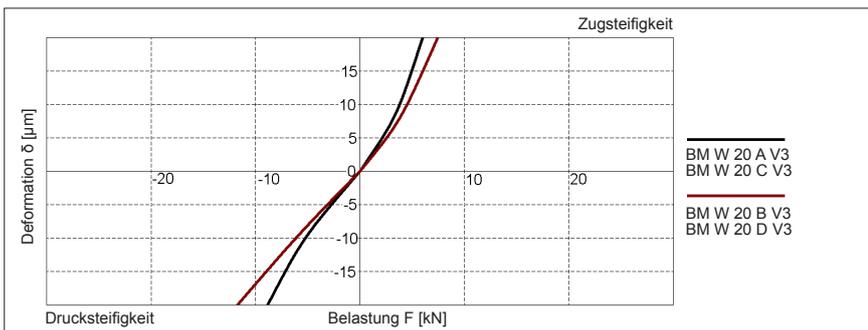
AMSABS 4B S 20 Maßzeichnungen



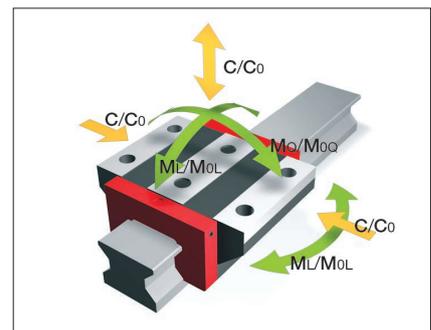
AMSABS 4B W 20 Maßzeichnungen



AMSABS 4B W 20 Steifigkeitsdiagramm



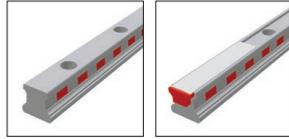
AMSABS 4B W 20 Tragzahlen



## 10.2 Technische Daten und Optionen

### AMSABS 4B Baugröße 20

#### AMSABS 4B S 20 Abmessungen

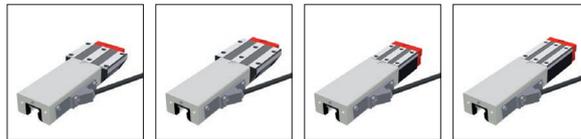


	AMSABS 4B S 20-N	AMSABS 4B S 20-C				
B1: Schienenbreite	20	20				
J1: Schienenhöhe	19	19				
L3: Schienenlänge maximal	3000	3000				
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60				
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5				
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	2.2	2.1				

#### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 20



#### AMSABS 4B W 20 Abmessungen und Tragzahlen

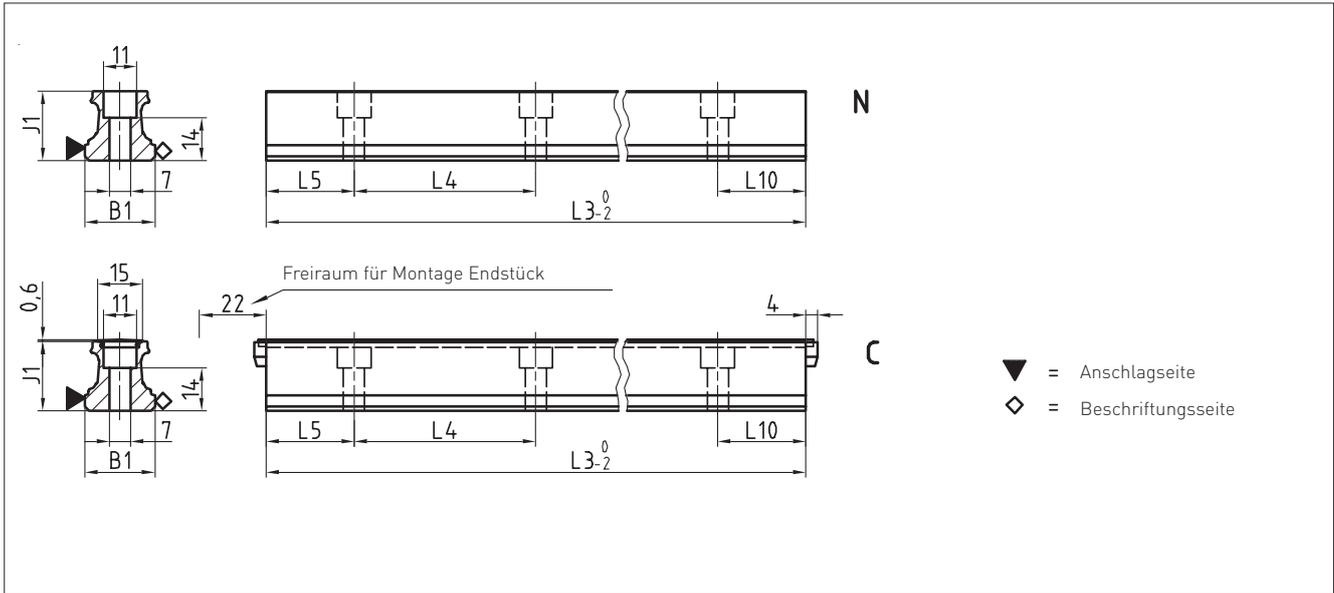


	AMSABS 4B W 20-A	AMSABS 4B W 20-B	AMSABS 4B W 20-C	AMSABS 4B W 20-D			
A: Systemhöhe	30	30	30	30			
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	23	23	23	23			
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	23	23	23	23			
A3: Überstand Lesekopf	17.5	17.5	17.5	17.5			
B: Wagenbreite	63	63	44	44			
B2: Abstand Anschlagflächen	21.5	21.5	12	12			
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.2	5.2	5.2	5.2			
C3: Position Schmierbohrung seitlich	4.6	4.6	4.6	4.6			
C4: Position Schmierbohrung seitlich	10.75	18.75	12.75	13.75			
C7: Position Schmierbohrung oben	10.25	18.25	12.25	13.25			
J: Wagenhöhe	25.5	25.5	25.5	25.5			
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	40	40	36	50			
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	35	35	-	-			
L9: Länge Messwagen	164.5	180.5	164.5	180.5			
L11: Länge Anbauehäuse	104	104	104	104			
Lw: Innere Länge Wagenkörper	49.5	65.5	49.5	65.5			
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	53	53	32	32			
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	6	6			
Ts: Dicke Stirnplatte	11	11	11	11			
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	31400	41100	31400	41100			
C100: Dynamische Tragzahl (N)	14400	17400	14400	17400			
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	373	490	373	490			
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	292	495	292	495			
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	171	206	171	206			
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	134	208	134	208			
Gew: Gewicht Wagen (kg)	0.7	0.8	0.6	0.7			

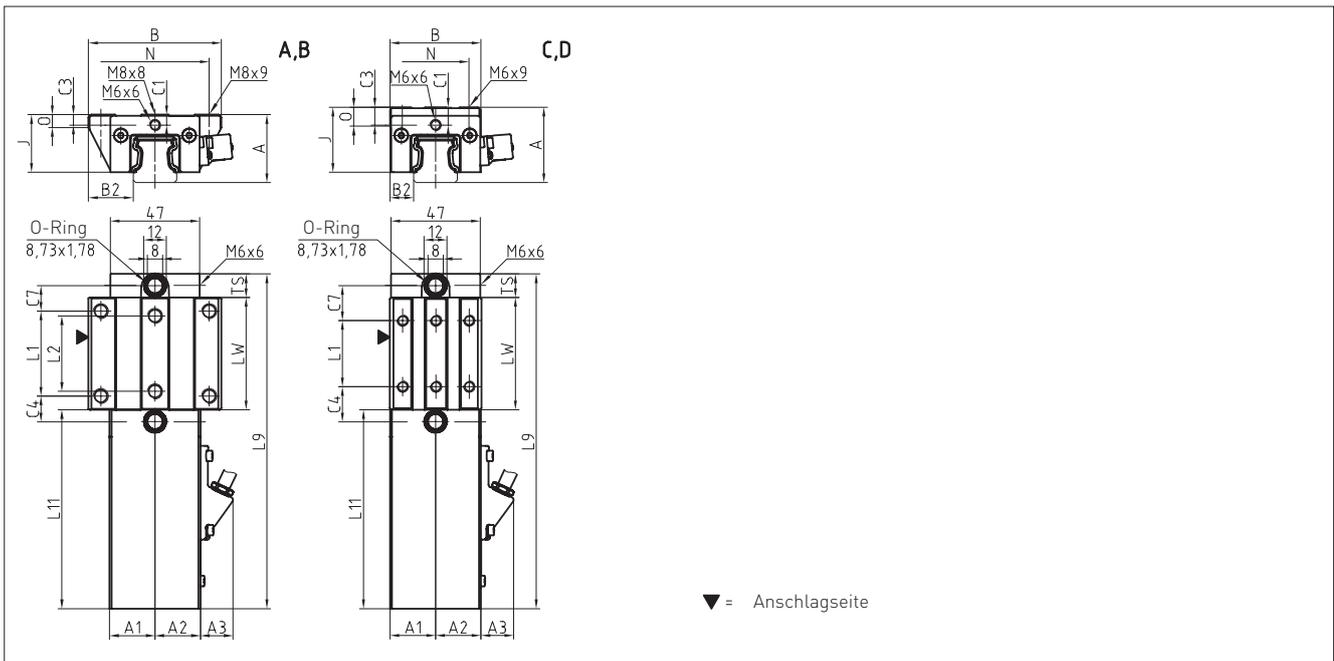
#### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 20



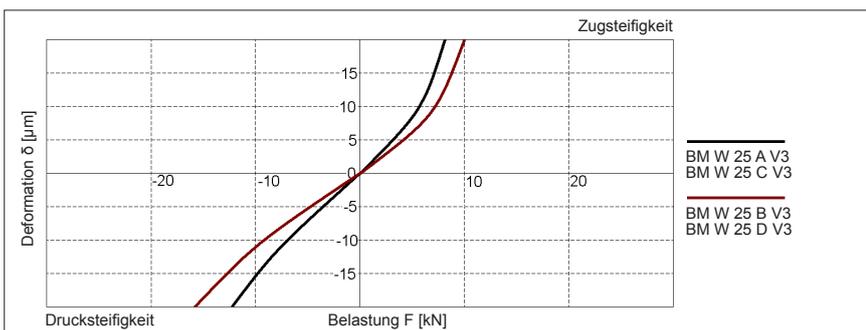
## AMSABS 4B S 25 Maßzeichnungen



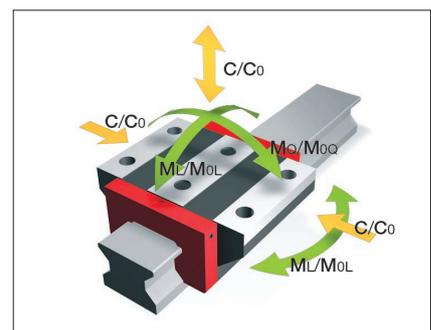
## AMSABS 4B W 25 Maßzeichnungen



## AMSABS 4B W 25 Steifigkeitsdiagramm



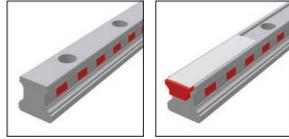
## AMSABS 4B W 25 Tragzahlen



## 10.2 Technische Daten und Optionen

### AMSABS 4B Baugröße 25

#### AMSABS 4B S 25 Abmessungen

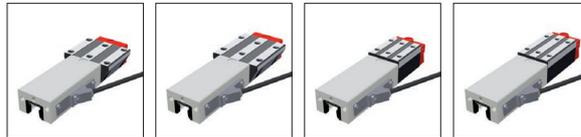


	AMSABS 4B S 25-N	AMSABS 4B S 25-C			
B1: Schienenbreite	23	23			
J1: Schienenhöhe	22.7	22.7			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	60	60			
L5/L10: Pos.erste/letzte Befestigungsbohrung	28.5	28.5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.0	2.8			

#### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 25



#### AMSABS 4B W 25 Abmessungen und Tragzahlen

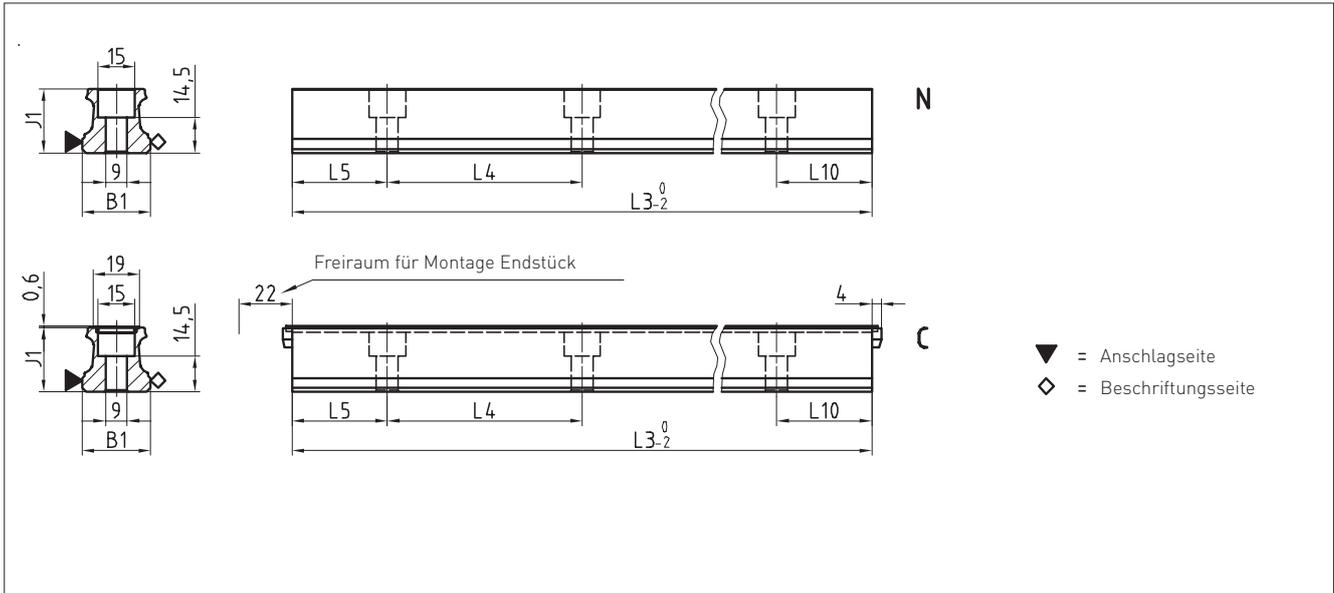


	AMSABS 4B W 25-A	AMSABS 4B W 25-B	AMSABS 4B W 25-C	AMSABS 4B W 25-D		
A: Systemhöhe	36	36	40	40		
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	23.9	23.9	23.9	23.9		
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	23.9	23.9	23.9	23.9		
A3: Überstand Lesekopf	17.4	17.4	17.4	17.4		
B: Wagenbreite	70	70	48	48		
B2: Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	5.5	5.5	9.5	9.5		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	5.5	5.5	9.5	9.5		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	13.75	23.25	18.75	20.75		
C7: Position Schmierbohrung oben	13.5	23	18.5	20.5		
J: Wagenhöhe	30.5	30.5	34.5	34.5		
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50		
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-		
L9: Länge Messwagen	177.5	196.5	177.5	196.5		
L11: Länge Anbauegehäuse	105.5	105.5	105.5	105.5		
Lw: Innere Länge Wagenkörper	59.5	78.5	59.5	78.5		
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35		
O: Höhe Anschlag Wagen	7	7	11	11		
Ts: Dicke Stimplatte	12.5	12.5	12.5	12.5		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	46100	60300	46100	60300		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	21100	25500	21100	25500		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	631	825	631	825		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	513	863	513	863		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	289	349	289	349		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	235	365	235	365		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.0	1.2	0.9	1.1		

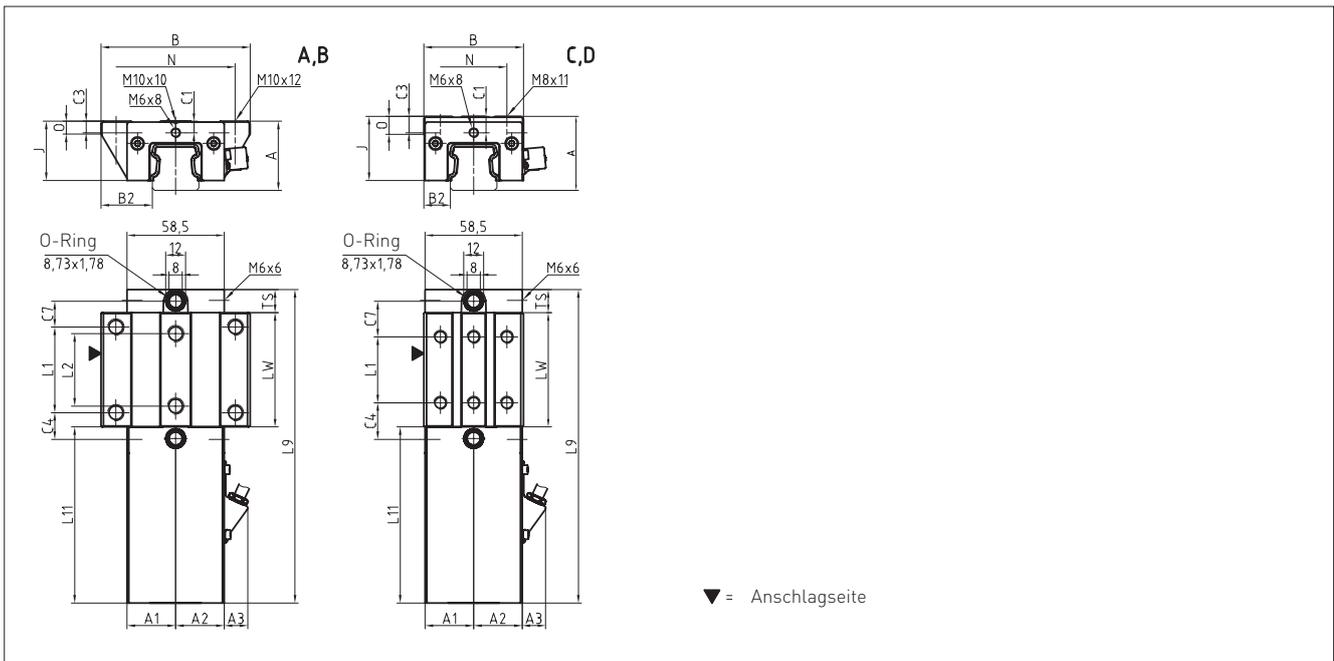
#### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 25



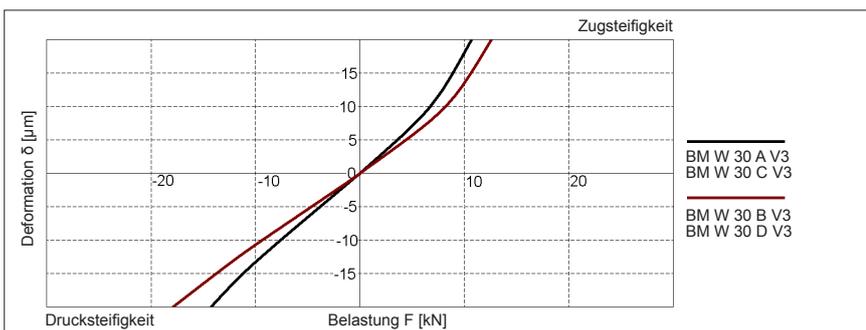
## AMSABS 4B S 30 Maßzeichnungen



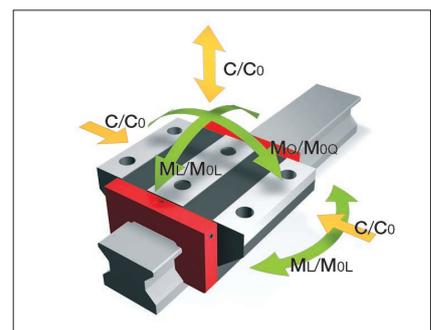
## AMSABS 4B W 30 Maßzeichnungen



## AMSABS 4B W 30 Steifigkeitsdiagramm



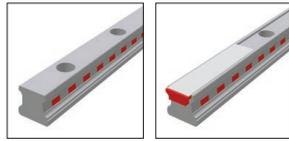
## AMSABS 4B W 30 Tragzahlen



## 10.2 Technische Daten und Optionen

## AMSABS 4B Baugröße 30

### AMSABS 4B S 30 Abmessungen

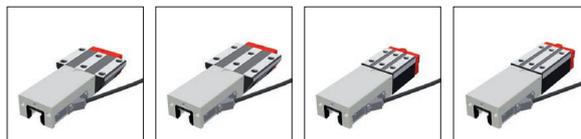


	AMSABS 4B S 30-N	AMSABS 4B S 30-C				
B1: Schienenbreite	28	28				
J1: Schienenhöhe	26	26				
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000				
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	80	80				
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	38.5	38.5				
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	4.3	4.1				

### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 30



### AMSABS 4B W 30 Abmessungen und Tragzahlen

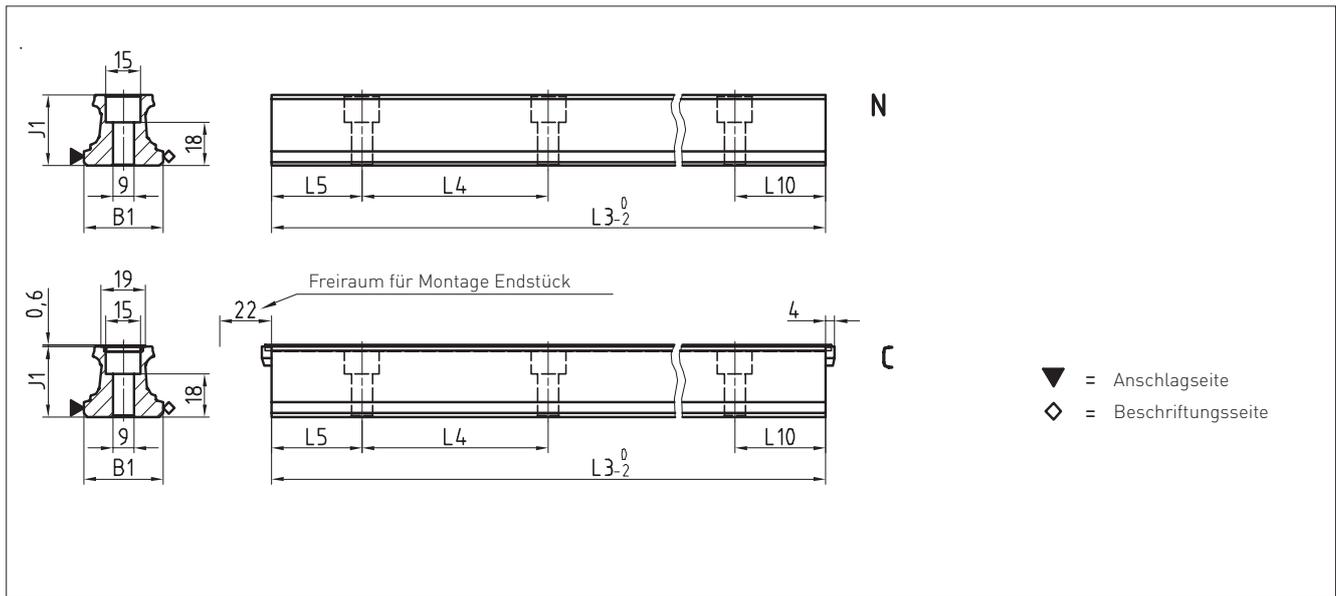


	AMSABS 4B W 30-A	AMSABS 4B W 30-B	AMSABS 4B W 30-C	AMSABS 4B W 30-D			
A: Systemhöhe	42	42	45	45			
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	29.3	29.3	29.3	29.3			
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	29.3	29.3	29.3	29.3			
A3: Überstand Lesekopf	14.4	14.4	14.4	14.4			
B: Wagenbreite	90	90	60	60			
B2: Abstand Anschlagflächen	31	31	16	16			
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	10	10			
C3: Position Schmierbohrung seitlich	6	6	9	9			
C4: Position Schmierbohrung seitlich	16.2	27.2	22.2	23.2			
C7: Position Schmierbohrung oben	15.7	26.7	21.7	22.7			
J: Wagenhöhe	35.9	35.9	38.9	38.9			
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	52	52	40	60			
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	44	44	-	-			
L9: Länge Messwagen	190.4	212.4	190.4	212.4			
L11: Länge Anbauegehäuse	107	107	107	107			
Lw: Innere Länge Wagenkörper	69.4	91.4	69.4	91.4			
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	72	72	40	40			
O: Höhe Anschlag Wagen	7.8	7.8	11	11			
Ts: Dicke Stimplatte	14	14	14	14			
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	63700	83300	63700	83300			
C100: Dynamische Tragzahl (N)	29200	35300	29200	35300			
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1084	1414	1084	1414			
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	829	1390	829	1390			
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	497	599	497	599			
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	380	589	380	589			
Gew: Gewicht Wagen (kg)	1.6	1.9	1.4	1.7			

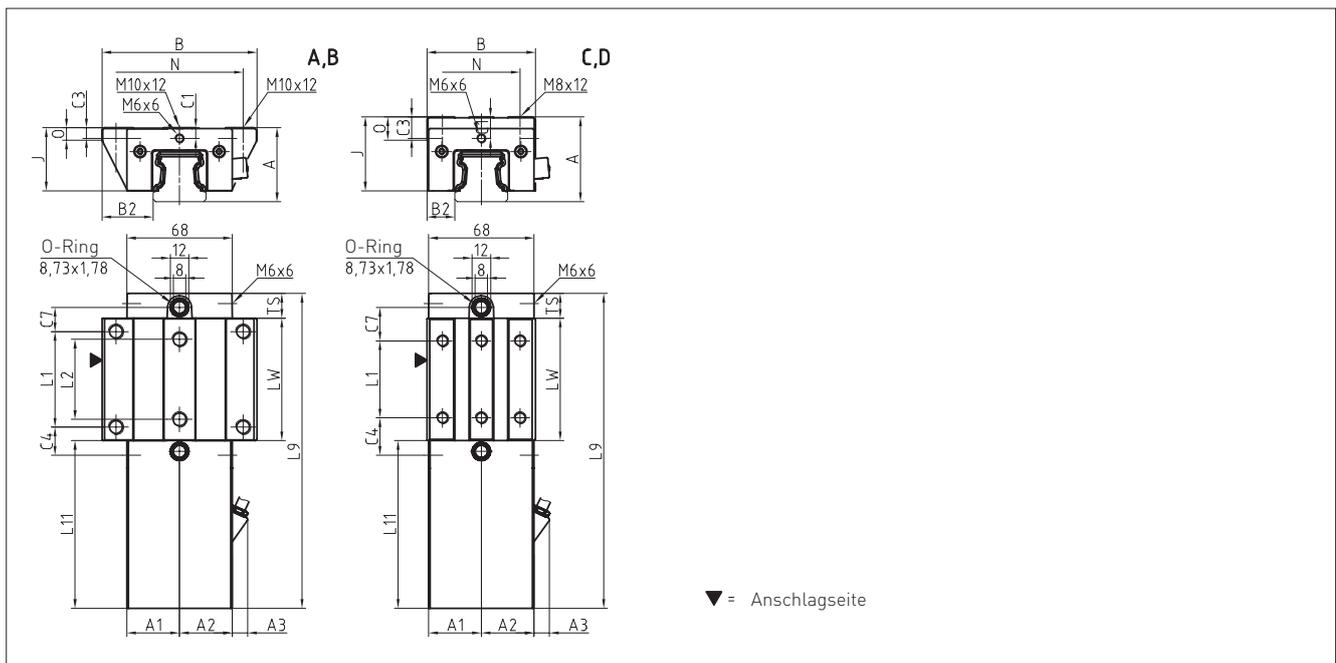
### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 30



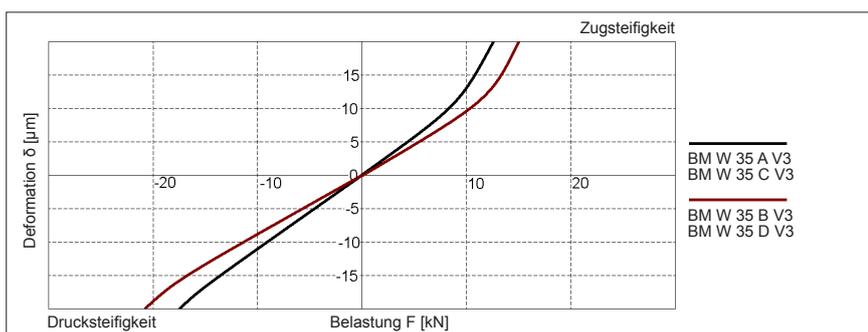
## AMSABS 4B S 35 Maßzeichnungen



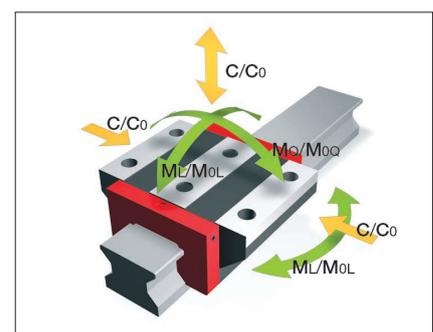
## AMSABS 4B W 35 Maßzeichnungen



## AMSABS 4B W 35 Steifigkeitsdiagramm



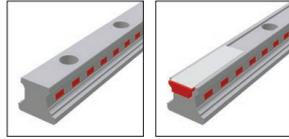
## AMSABS 4B W 35 Tragzahlen



## 10.2 Technische Daten und Optionen

## AMSABS 4B Baugröße 35

### AMSABS 4B S 35 Abmessungen

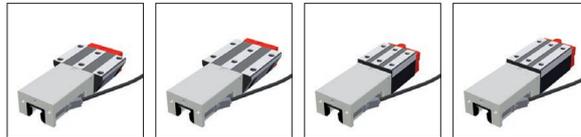


	AMSABS 4B S 35-N	AMSABS 4B S 35-C			
B1: Schienenbreite	34	34			
J1: Schienenhöhe	29,5	29,5			
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000			
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	80	80			
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	38,5	38,5			
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	5,4	5,2			

### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 35



### AMSABS 4B W 35 Abmessungen und Tragzahlen

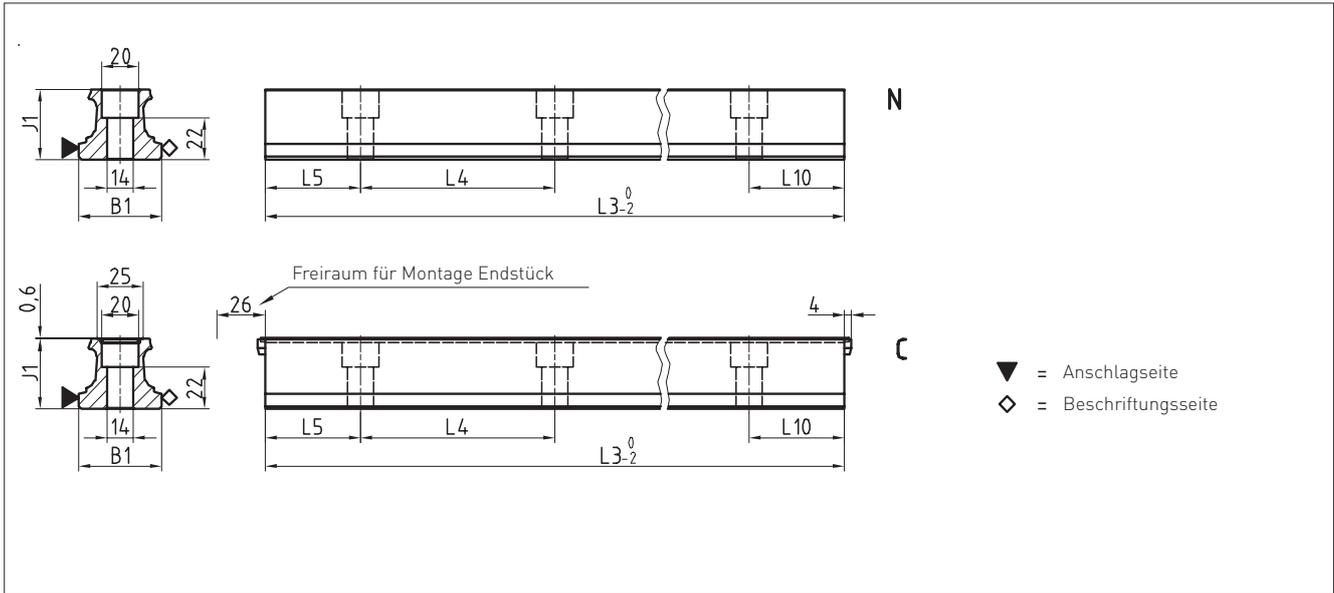


	AMSABS 4B W 35-A	AMSABS 4B W 35-B	AMSABS 4B W 35-C	AMSABS 4B W 35-D		
A: Systemhöhe	48	48	55	55		
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	34	34	34	34		
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	34	34	34	34		
A3: Überstand Lesekopf	10,1	10,1	10,1	10,1		
B: Wagenbreite	100	100	70	70		
B2: Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18		
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	7	7	14	14		
C3: Position Schmierbohrung seitlich	6,5	6,5	13,5	13,5		
C4: Position Schmierbohrung seitlich	18,3	31,05	24,3	26,05		
C7: Position Schmierbohrung oben	15,8	28,55	21,8	23,55		
J: Wagenhöhe	41	41	48	48		
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72		
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-		
L9: Länge Messwagen	204,6	230,1	204,6	230,1		
L11: Länge Anbauegehäuse	109	109	109	109		
Lw: Innere Länge Wagenkörper	79,6	105,1	79,6	105,1		
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50		
O: Höhe Anschlag Wagen	8	8	15	15		
Ts: Dicke Stimplatte	16	16	16	16		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0: Statische Tragzahl (N)	84400	110300	84400	110300		
C100: Dynamische Tragzahl (N)	38700	46700	38700	46700		
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	1566	2048	1566	2048		
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	1252	2104	1252	2104		
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	718	867	718	867		
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	574	891	574	891		
Gew: Gewicht Wagen (kg)	2,3	2,8	2,2	2,7		

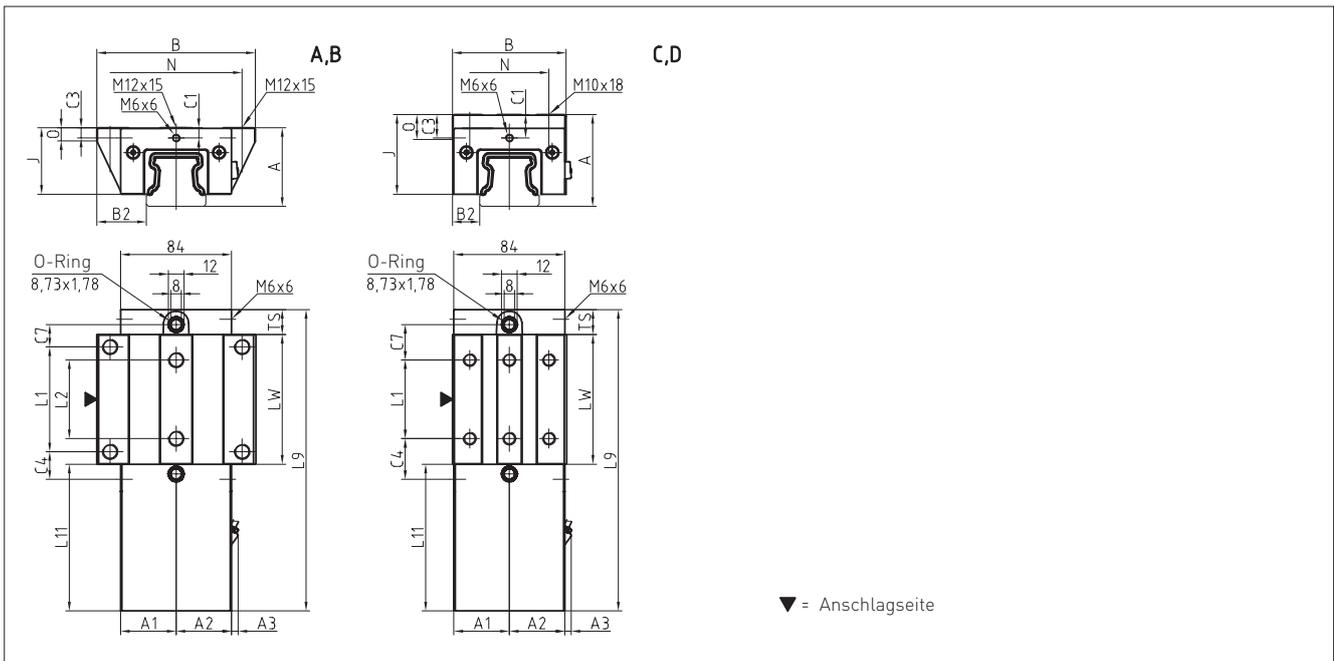
### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 35



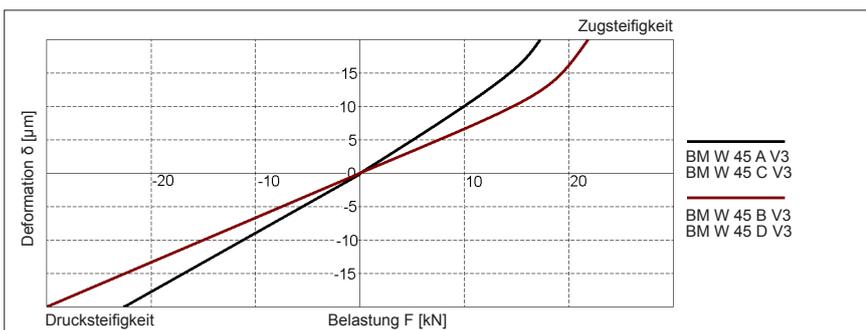
## AMSABS 4B S 45 Maßzeichnungen



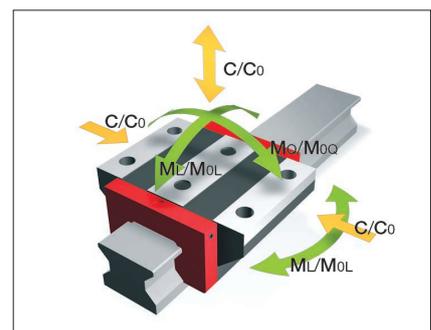
## AMSABS 4B W 45 Maßzeichnungen



## AMSABS 4B W 45 Steifigkeitsdiagramm



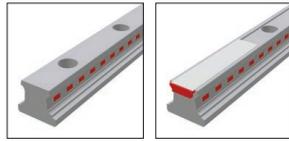
## AMSABS 4B W 45 Tragzahlen



## 10.2 Technische Daten und Optionen

### AMSABS 4B Baugröße 45

#### AMSABS 4B S 45 Abmessungen

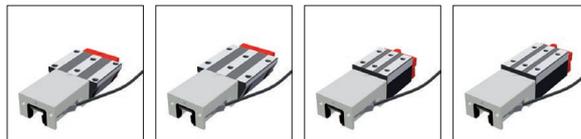


	AMSABS 4B S 45-N	AMSABS 4B S 45-C				
B1: Schienenbreite	45	45				
J1: Schienenhöhe	37	37				
L3: Schienenlänge maximal	6000	6000				
L4: Abstand Befestigungsbohrungen	105	105				
L5/L10: Pos. erste/letzte Befestigungsbohrung	51	51				
Gew.: Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	8.8	8.6				

#### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B S 45



#### AMSABS 4B W 45 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSABS 4B W 45-A	AMSABS 4B W 45-B	AMSABS 4B W 45-C	AMSABS 4B W 45-D			
A: Systemhöhe	60	60	70	70			
A1: Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	42	42	42	42			
A2: Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	42	42	42	42			
A3: Überstand Lesekopf	5	5	5	5			
B: Wagenbreite	120	120	86	86			
B2: Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5			
C1: Pos. Schmierbohrung vorne mittig	8	8	18	18			
C3: Position Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18			
C4: Position Schmierbohrung seitlich	21.05	36.8	31.05	36.8			
C7: Position Schmierbohrung oben	17.05	32.8	27.05	32.8			
J: Wagenhöhe	50.8	50.8	60.8	60.8			
L1: Abstand Befestigungsbohrungen aussen	80	80	60	80			
L2: Abstand Befestigungsbohrungen innen	60	60	-	-			
L9: Länge Messwagen	230.1	261.6	230.1	261.6			
L11: Länge Anbauehäuse	112	112	112	112			
Lw: Innere Länge Wagenkörper	99.1	130.6	99.1	130.6			
N: Abstand Befestigungsbohrungen quer	100	100	60	60			
O: Höhe Anschlag Wagen	10	10	19	19			
Ts: Dicke Stimplatte	19	19	19	19			
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0: Statische Tragzahl (N)	134800	176300	134800	176300			
C100: Dynamische Tragzahl (N)	61900	74700	61900	74700			
MOQ: Zul. statisches Moment quer (Nm)	3193	4175	3193	4175			
MOL: Zul. statisches Moment längs (Nm)	2498	4199	2498	4199			
MQ: Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	1466	1769	1466	1769			
ML: Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	1147	1779	1147	1779			
Gew: Gewicht Wagen (kg)	4.0	4.9	4.0	5.0			

#### Verfügbare Optionen für AMSABS 4B W 45



## AMSABS 4B Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSABS 4B S 15	AMSABS 4B S 20	AMSABS 4B S 25	AMSABS 4B S 30	AMSABS 4B S 35	AMSABS 4B S 45
<b>Stopfen:</b> Kunststoffstopfen	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35	BRK 45
<b>Abdeckbänder:</b> Abdeckband (Ersatzteil) Endstück für Abdeckband (Ersatzteil) Bandsicherung für Abdeckband (Ersatzteil)	BAC 15 EST 15-BAC BSC 15-BAC	BAC 20 EST 20-BAC BSC 20-BAC	BAC 25 EST 25-BAC BSC 25-BAC	BAC 30 EST 30-BAC BSC 30-BAC	BAC 35 EST 35-BAC BSC 35-BAC	BAC 45 EST 45-BAC BSC 45-BAC
<b>Montagewerkzeuge:</b> Montagewerkzeug für Abdeckband	BWC 15	BWC 20	BWC 25	BWC 30	BWC 35	BWC 45

## AMSABS 4B Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSABS 4B W 15	AMSABS 4B W 20	AMSABS 4B W 25	AMSABS 4B W 30	AMSABS 4B W 35	AMSABS 4B W 45
<b>Zusatzabstreifer:</b> Zusatzabstreifer NBR Zusatzabstreifer Viton Blechabstreifer	ZBN 15 ZBV 15 ABM 15-A	ZBN 20 ZBV 20 ABM 20-A	ZBN 25 ZBV 25 ABM 25-A	ZBN 30 ZBV 30 ABM 30-A	ZBN 35 ZBV 35 ABM 35-A	ZBN 45 ZBV 45 ABM 45-A
<b>Faltenbälge:</b> Faltenbalg Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil) Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	- - -	FBB 20 ZPB 20 EPB 20	FBB 25 ZPB 25 EPB 25	FBB 30 ZPB 30 EPB 30	FBB 35 ZPB 35 EPB 35	FBB 45 ZPB 45 EPB 45
<b>Montageschienen:</b> Montageschiene	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35	MBM 45
<b>Schmierplatten:</b> Schmierplatte	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM	SPL 45-BM
<b>Stirnplatten:</b> Querabstreifer für Stirnplatte	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB	QAS 45-STB
<b>Schmiernippel:</b> Kegelschmiernippel gerade Kegelschmiernippel 45° Kegelschmiernippel 90° Trichterschmiernippel M3 Trichterschmiernippel M6 Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	- - - SN 3-T - SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 SN 3-T SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3	SN 6 SN 6-45 SN 6-90 - SN 6-T SFP-T3
<b>Schmieradapter:</b> Gerader Einschraubanschluss M3 Schmieradapter M8 außen rund Schmieradapter mit Außensechskant M8 Schmieradapter mit Außensechskant G1/8 Schwenkversch. für Schlauchanschl. d=4mm Schwenkverschraubung M6 Schwenkverschraubung M6 lang Schwenkverschraubung M8 Schwenkverschraubung M8 lang	SA 3-D3 - - - - - - - -	SA 3-D3 SA 6-RD-M8 - - SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 - - SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 SA 6-6KT-M8 SA 6-6KT-G1/8 SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 SA 6-6KT-M8 SA 6-6KT-G1/8 SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L	- SA 6-RD-M8 SA 6-6KT-M8 SA 6-6KT-G1/8 SV 6-D4 SV 6-M6 SV 6-M6-L SV 6-M8 SV 6-M8-L

## 10.4 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäß nachfolgend beschriebenen Bestellcodes. Die AMSABS 4B Wagen bestehen aus Führungswagen, Anbaugeschäube und Lesekopf.

Mit den AMSABS 4B Schienen können auch alle MONORAIL BM Wagen verwendet werden.

Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2 und 4.3.

Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.

Standardmäßig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heißt unmontiert, geliefert.

SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 2.4 beachten.

### Bestellcode AMSABS 4B Schienen

	1x	AMSABS 4B S	25	-N	-G2	-KC	-R12	-958	-28	-28	-CN	-TA1
Anzahl												
Führungsschiene												
Baugröße												
Bauform												
Genauigkeit												
Geradheit												
Referenzseite												
Schienenlänge L3												
Position erste Befestigungsbohrung L5												
Position letzte Befestigungsbohrung L10												
Beschichtung												
Art der Magnetisierung												

### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 10.1 bis 10.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.

Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 10.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3_{max}$ .

### Bestellcode AMSABS 4B Wagen

	1x	AMSABS 4B W	25	-A	-P1	-G2	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN	-TMH
Anzahl												
Führungswagen												
Baugröße												
Bauform												
Lesekopfposition												
Genauigkeit												
Vorspannung												
Referenzseite												
Beschichtung												
Schmieranschluß												
Schmierung Auslieferungszustand												
Lesekopschnittstelle												

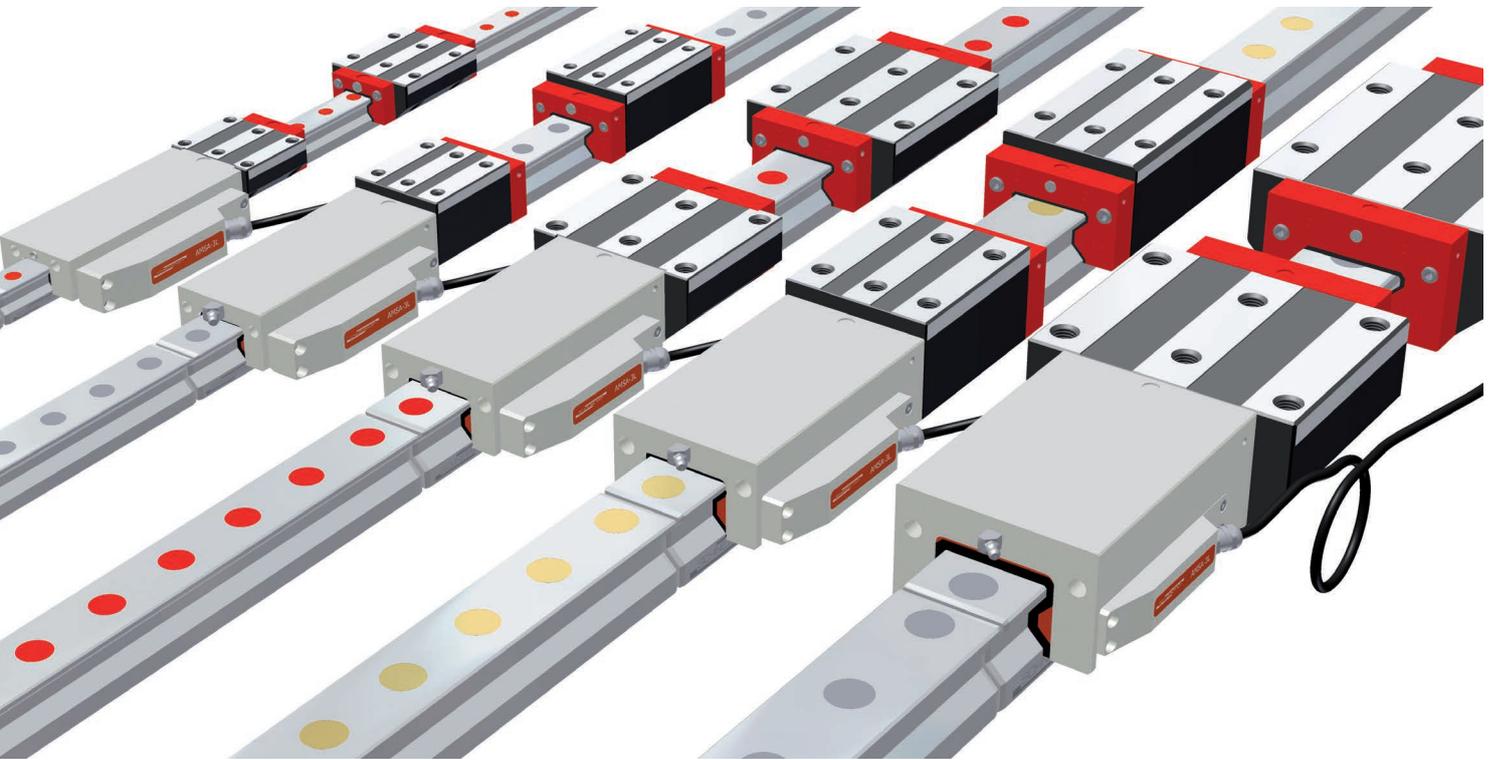
### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 10.1 bis 10.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Detaillierte Informationen zu den aktuellen Konfigurationsmöglichkeiten der Schnittstellen finden sie im Internet unter [www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com).



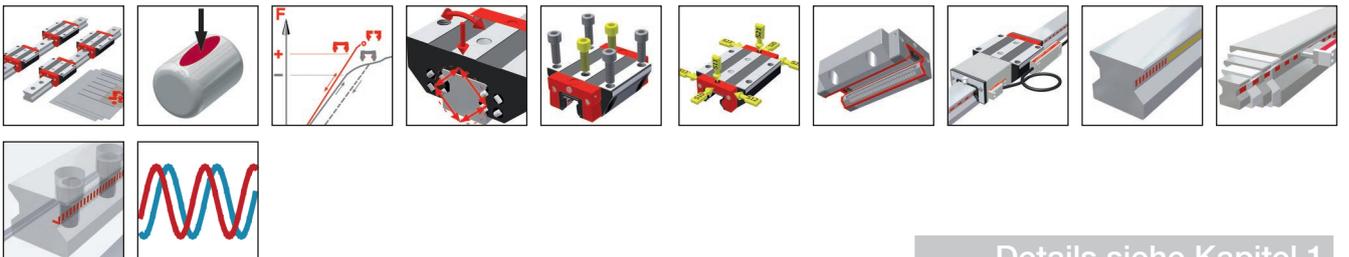


Mit dem MONORAIL AMSA 3L stellt SCHNEEBERGER ein integriertes Wegmesssystem für den Aufbau besonders langer Achsen mit hohen Anforderungen an die Systemgenauigkeit zur Verfügung. Mechanisch basiert das AMSA 3L auf der SCHNEEBERGER Rollenführung MONORAIL MR. Die besondere Ausführung der Schienenstöße in Kombination mit dem AMSA 3L Lesekopf erlaubt es Stöße zu überfahren und beliebig lange Messachsen aufzubauen.

Als Interface zur Steuerung steht die analoge Schnittstelle 1Vss (200µm Signalperiode) mit unterschiedlichen Kabellängen zur Verfügung.

Unterschiedliche Optionen bezüglich Schmierung und Abdichtung der Messwagen erlauben eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Applikation. Der einfach wechselbare Lesekopf ist für alle Baugrößen identisch und austauschbar

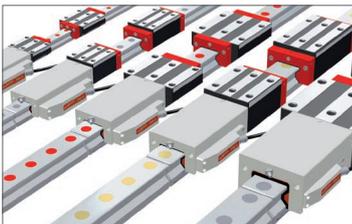
**Eigenschaften des Systems MONORAIL AMSA 3L**



Details siehe Kapitel 1

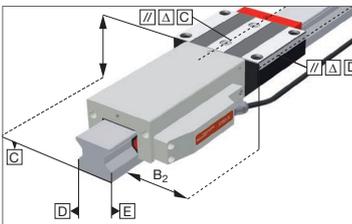


**11.1 Typen, Größen und Optionen im Überblick** **194**



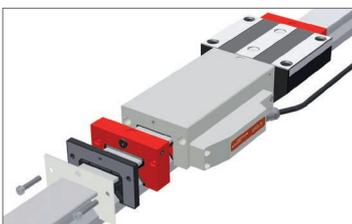
Produktübersicht AMSA 3L Schienen	194
Produktübersicht AMSA 3L Wagen	195

**11.2 Technische Daten und Optionen** **196**



AMSA 3L Baugröße 25	196
AMSA 3L Baugröße 35	198
AMSA 3L Baugröße 45	200
AMSA 3L Baugröße 55	202
AMSA 3L Baugröße 65	204

**11.3 Zubehör MONORAIL AMSA 3L** **206**



Zubehör Übersicht	206
AMSA 3L Schienen Zubehör im Einzelnen	207
AMSA 3L Wagen Zubehör im Einzelnen	56

**11.4 Bestellcode** **208**



Bestellcode AMSA 3L Schienen	208
Bestellcode AMSA 3L Wagen	208

Produktübersicht AMSA 3L Schienen



	<b>N</b> standard				
<b>Baugrößen / Schienenbauformen</b>					
Größe 25	AMSA 3L S 25-N				
Größe 35	AMSA 3L S 35-N				
Größe 45	AMSA 3L S 45-N				
Größe 55	AMSA 3L S 55-N				
Größe 65	AMSA 3L S 65-N				
<b>Besondere Eigenschaften</b>					
Von oben anschraubbar	●				
Große Systemlängen	●				

Verfügbare Optionen für AMSA 3L Schienen

Details siehe Kapitel 2

Genauigkeit

 G1 Sehr genau

Geradheit

 KC Standard

Beschichtung

 CN Keine  
 CH Hartchrom

Anschlagseiten

 R11 Anchl. unten, Maßstab unten  
 R22 Anchl. oben, Maßstab oben

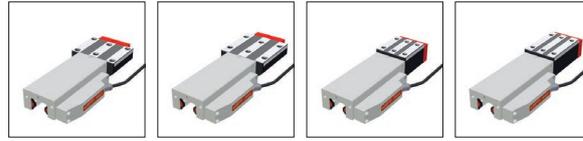
Verfügbares Zubehör für AMSA 3L Schienen

Details siehe Kapitel 3.3

Stopfen

Montagewerkzeuge

Produktübersicht AMSA 3L Wagen



**A** standard,  
**B** standard, lang  
**C** kompakt, hoch  
**D** kompakt, hoch, lang

Baugrößen / Wagenbauformen

	A	B	C	D
Größe 25	AMSA 3L W 25-A	AMSA 3L W 25-B	AMSA 3L W 25-C	AMSA 3L W 25-D
Größe 35	AMSA 3L W 35-A	AMSA 3L W 35-B	AMSA 3L W 35-C	AMSA 3L W 35-D
Größe 45	AMSA 3L W 45-A	AMSA 3L W 45-B	AMSA 3L W 45-C	AMSA 3L W 45-D
Größe 55	AMSA 3L W 55-A	AMSA 3L W 55-B	AMSA 3L W 55-C	AMSA 3L W 55-D
Größe 65	AMSA 3L W 65-A	AMSA 3L W 65-B	AMSA 3L W 65-C	AMSA 3L W 65-D

Besondere Eigenschaften

Von oben anschraubbar	•	•	•	•
Von unten anschraubbar	•	•	•	•
Für hohe Lasten und Momente		•		•
Für mittlere Lasten und Momente	•		•	

Verfügbare Optionen für AMSA 3L Wagen

Details siehe Kapitel 2

Genauigkeit

- G0 Hoch genau
- G1 Sehr genau
- G2 Genau
- G3 Standard

Vorspannung

- V1 Leicht
- V2 Mittel
- V3 Hoch

Referenzseite

- R11 Anschlag unten
- R22 Anschlag oben

Beschichtung

- CN Keine
- CH Hartchrom

Schmieranschlüsse

- S10 Mittig links
- S20 Mittig rechts
- S11 Oben links
- S21 Oben rechts
- S12 Seitlich unten links
- S22 Seitlich unten rechts

- S13 Seitlich oben links
- S23 Seitlich oben rechts
- S32 Seitlich links
- S42 Seitlich rechts

Schmierung

- LN Öl-Schutz
- LG Fett-Schutz
- LV Vollfettung

Lesekopfschnittstelle

- TMU analog, 0,3m
- TSU analog, 3m

Lesekopfposition

- P1 Rechts oben
- P3 Links unten

Verfügbares Zubehör für AMSA 3L Wagen

Details siehe Kapitel 2.1 und 3.3

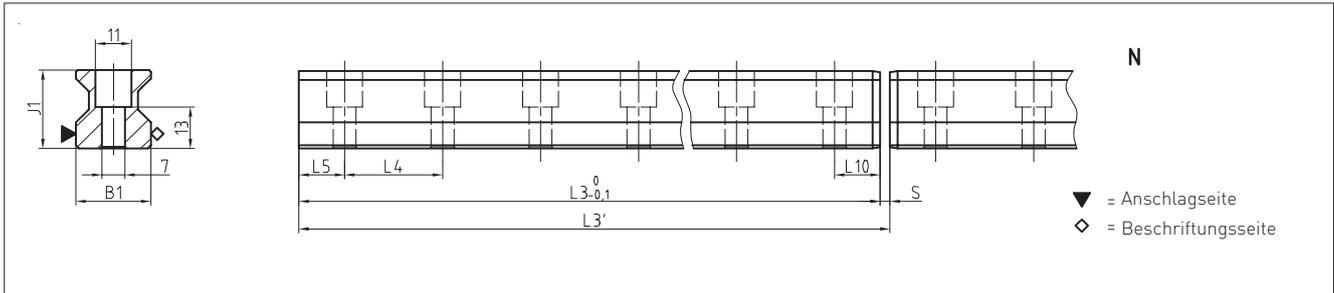
Zusatzabstreifer  
Schmiernippel

Montageschienen  
Schmieradapter

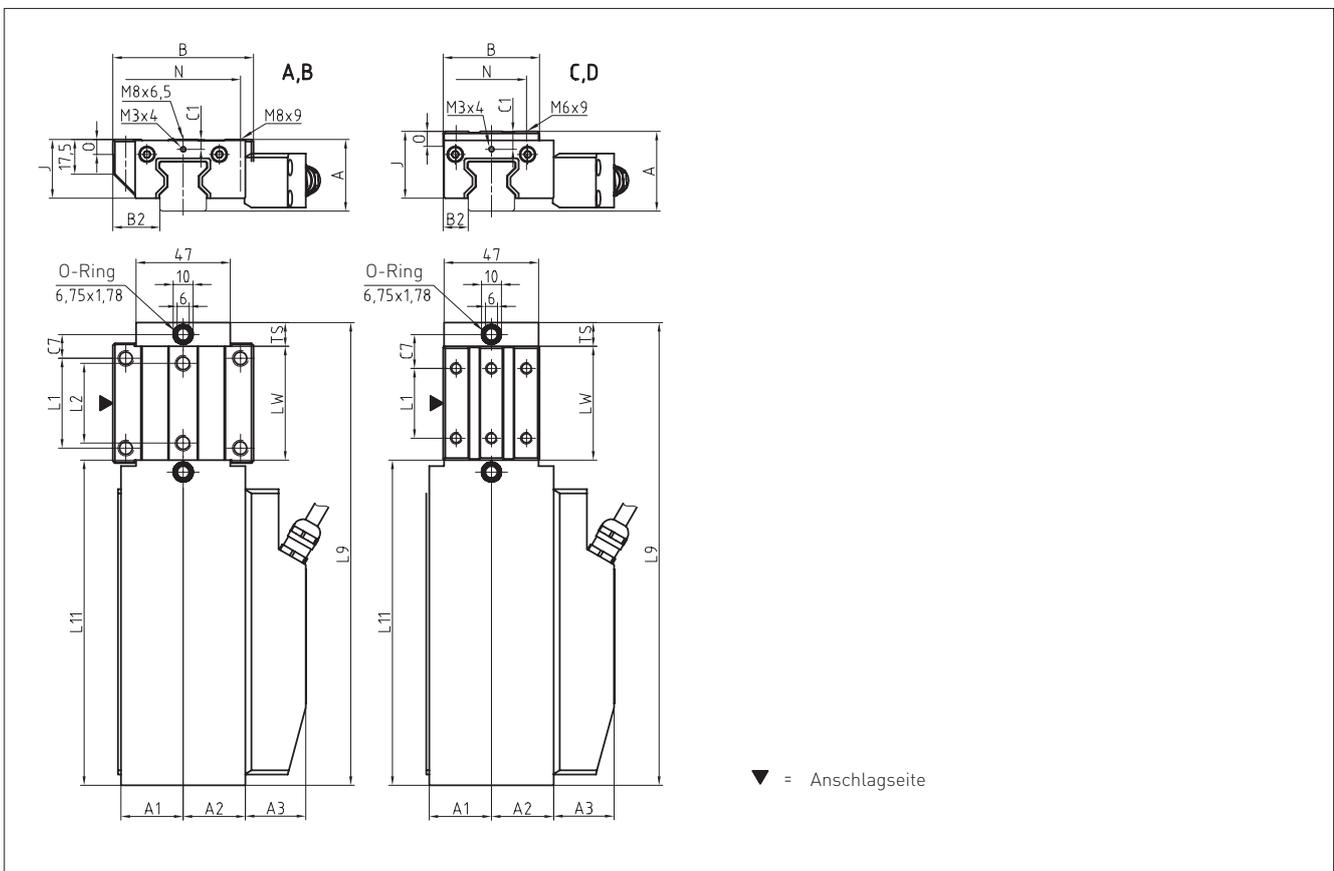
Schmierplatten

Stirnplatten

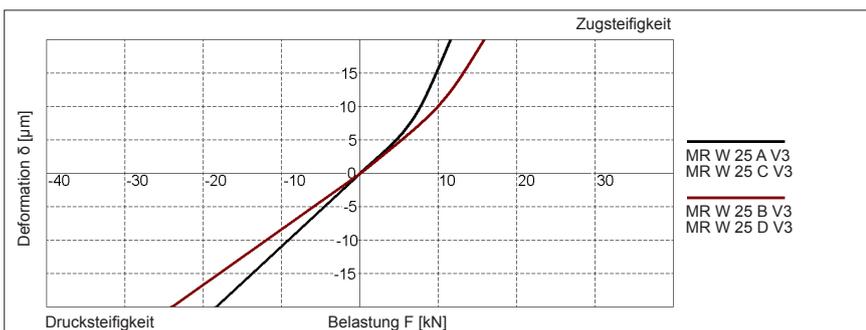
### AMSA 3L S 25 Maßzeichnungen



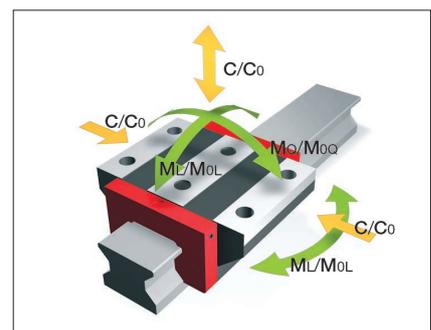
### AMSA 3L W 25 Maßzeichnungen



### AMSA 3L W 25 Steifigkeitsdiagramm



### AMSA 3L W 25 Tragzahlen



AMSA 3L S 25 Abmessungen

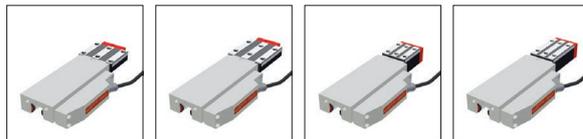


		AMSA 3L S 25-N			
B1:	Schienenbreite	23			
J1:	Schienenhöhe	24.45			
L3:	Schienenlänge	2 999.5			
L3':	Systemlänge	3 000			
S:	Spaltgröße	0.5			
L4:	Abstand Befestigungsbohrungen	30			
L5/L10:Pos.	erste/letzte Befestigungsbohrung	14.75			
Gew.:	Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	3.4			

Verfügbare Optionen für AMSA 3L S 25



AMSA 3L W 25 Abmessungen und Tragzahlen



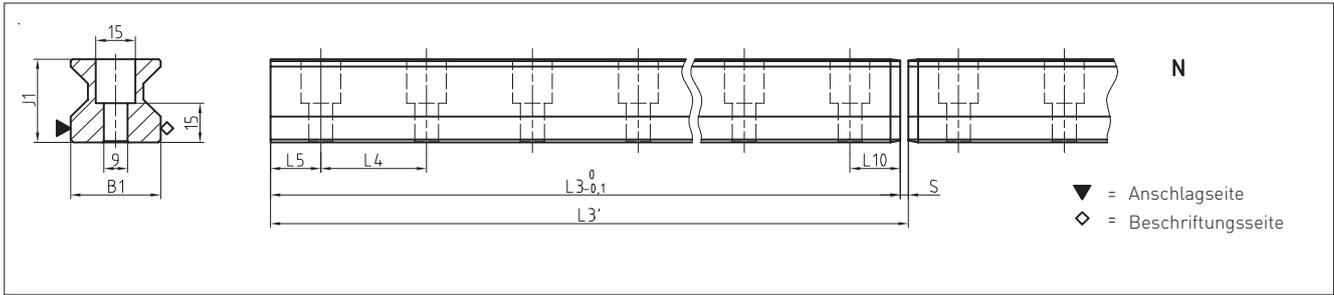
	AMSA 3L W 25-A	AMSA 3L W 25-B	AMSA 3L W 25-C	AMSA 3L W 25-D		
A:	Systemhöhe	36	36	40	40	
A1:	Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	31	31	31	31	
A2:	Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	31	31	31	31	
A3:	Überstand Lesekopf	30	30	30	30	
B:	Wagenbreite	70	70	48	48	
B2:	Abstand Anschlagflächen	23.5	23.5	12.5	12.5	
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	5 / 5.5	5 / 5.5	9 / 9.5	9 / 9.5	
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	-	-	-	-	
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	-	-	-	-	
C7:	Position Schmierbohrung oben	12	23.2	17	20.7	
J:	Wagenhöhe	29.5	29.5	33.5	33.5	
L1:	Abstand Befestigungsbohrungen aussen	45	45	35	50	
L2:	Abstand Befestigungsbohrungen innen	40	40	-	-	
L9:	Länge Messwagen	232.2	254.6	232.2	254.6	
L11:	Länge Anbauehäuse	163.2	163.2	163.2	163.2	
Lw:	Innere Länge Wagenkörper	57	79.4	57	79.4	
N:	Abstand Befestigungsbohrungen quer	57	57	35	35	
O:	Höhe Anschlag Wagen	7.5	7.5	7.5	7.5	
Ts:	Dicke Stimplatte	12	12	12	12	
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0:	Statische Tragzahl (N)	49800	70300	49800	70300	
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	27700	39100	27700	39100	
MOQ:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	733	1035	733	1035	
MOL:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	476	936	476	936	
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	408	576	408	576	
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	265	521	265	521	
Gew:	Gewicht Wagen (kg)	1.4	1.6	1.3	1.4	

Anmerkung: \*Werte gelten für Anbauehäuse / Stimplatte

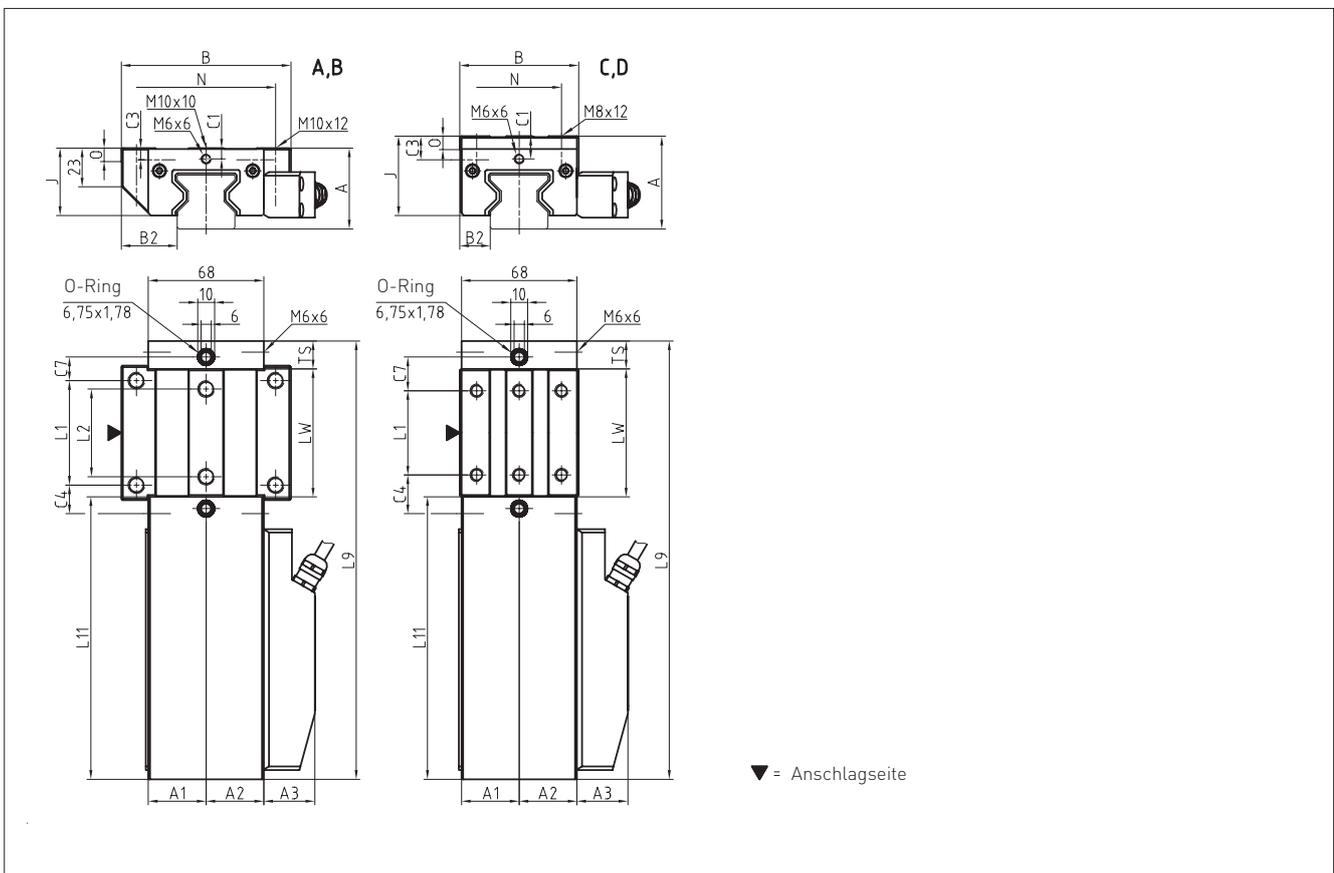
Verfügbare Optionen für AMSA 3L W 25



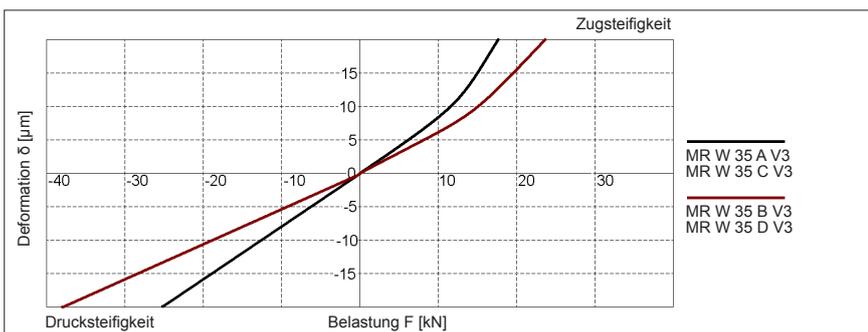
AMSA 3L S 35 Maßzeichnungen



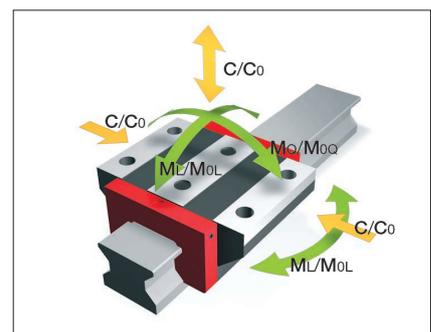
AMSA 3L W 35 Maßzeichnungen



AMSA 3L W 35 Steifigkeitsdiagramm



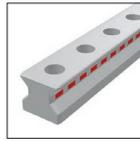
AMSA 3L W 35 Tragzahlen



## 11.2 Technische Daten und Optionen

## AMSA 3L Baugröße 35

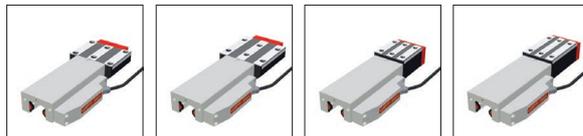
### AMSA 3L S 35 Abmessungen



		AMSA 3L S 35-N			
B1:	Schienenbreite	34			
J1:	Schienenhöhe	31.95			
L3:	Schienenlänge	2 999.5			
L3':	Systemlänge	3 000			
S:	Spaltgröße	0.5			
L4:	Abstand Befestigungsbohrungen	40			
L5/L10:Pos.	erste/letzte Befestigungsbohrung	19.75			
Gew.:	Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	6.5			

### Verfügbare Optionen für AMSA 3L S 35

### AMSA 3L W 35 Abmessungen und Tragzahlen



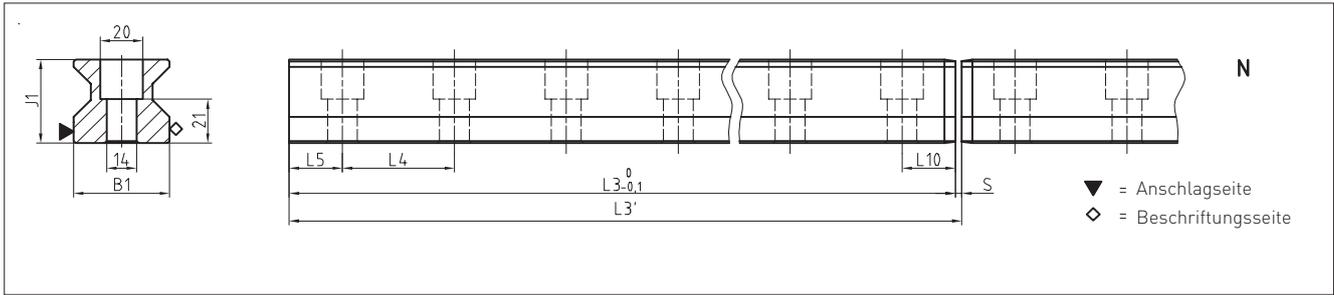
	AMSA 3L W 35-A	AMSA 3L W 35-B	AMSA 3L W 35-C	AMSA 3L W 35-D			
A:	Systemhöhe	48	48	55	55		
A1:	Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	34	34	34	34		
A2:	Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	34	34	34	34		
A3:	Überstand Lesekopf	30	30	30	30		
B:	Wagenbreite	100	100	70	70		
B2:	Abstand Anschlagflächen	33	33	18	18		
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig*	6.5 / 7	6.5 / 7	13.5 / 14	13.5 / 14		
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	7	7	14	14		
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	17	30.5	23	25.5		
C7:	Position Schmierbohrung oben	14	27.5	20	22.5		
J:	Wagenhöhe	40	40	47	47		
L1:	Abstand Befestigungsbohrungen aussen	62	62	50	72		
L2:	Abstand Befestigungsbohrungen innen	52	52	-	-		
L9:	Länge Messwagen	260.2	287.2	260.2	287.2		
L11:	Länge Anbauehäuse	167.7	167.7	167.7	167.7		
Lw:	Innere Länge Wagenkörper	76	103	76	103		
N:	Abstand Befestigungsbohrungen quer	82	82	50	50		
O:	Höhe Anschlag Wagen	8	8	8	8		
Ts:	Dicke Stimplatte	16.5	16.5	16.5	16.5		
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>							
C0:	Statische Tragzahl (N)	93400	128500	93400	128500		
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	52000	71500	52000	71500		
MOQ:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	2008	2762	2008	2762		
MOL:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	1189	2214	1189	2214		
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	1118	1537	1118	1537		
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	662	1232	662	1232		
Gew:	Gewicht Wagen (kg)	2.5	3.1	2.4	2.9		

Anmerkung: \*Werte gelten für Anbauehäuse / Stimplatte

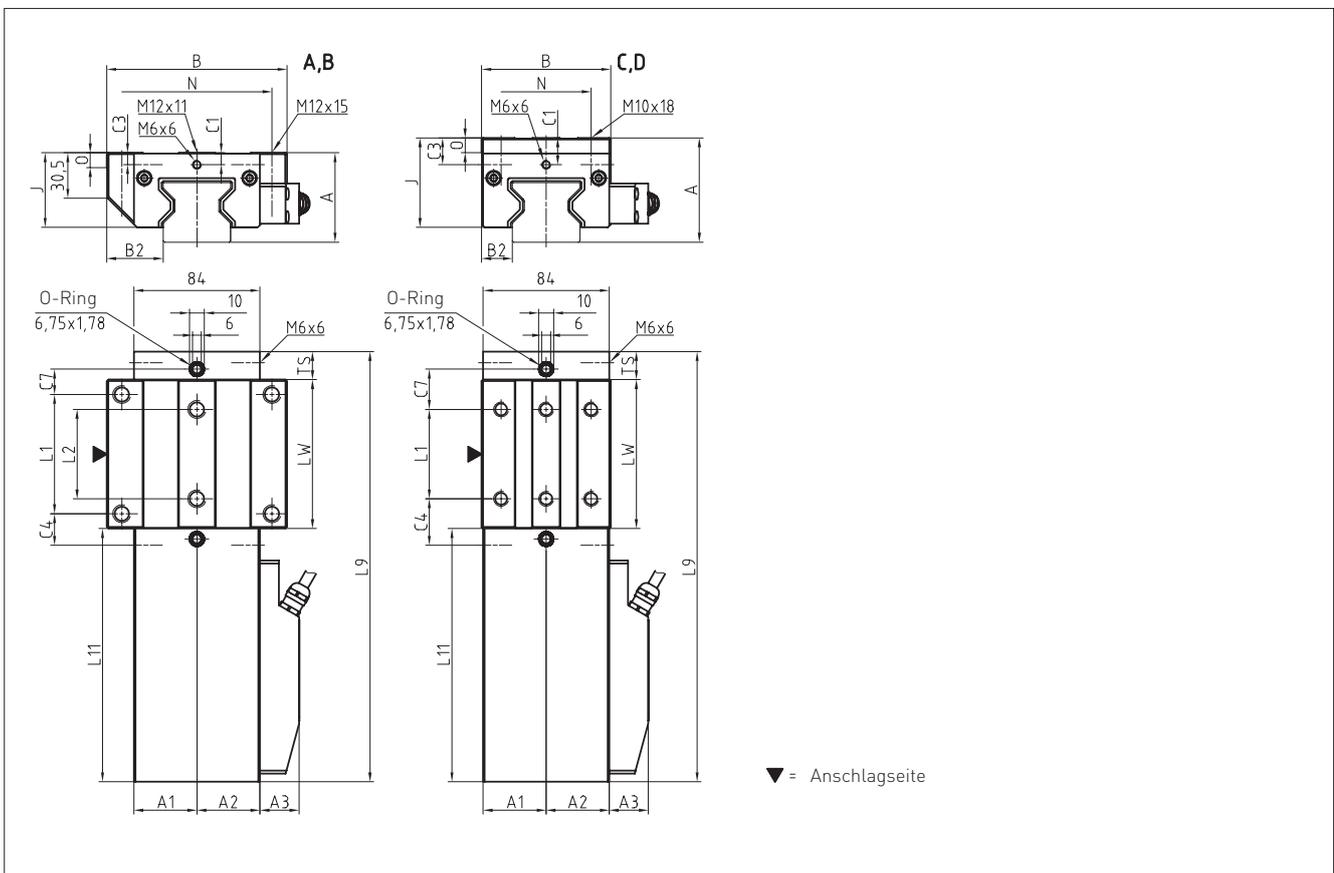
### Verfügbare Optionen für AMSA 3L W 35



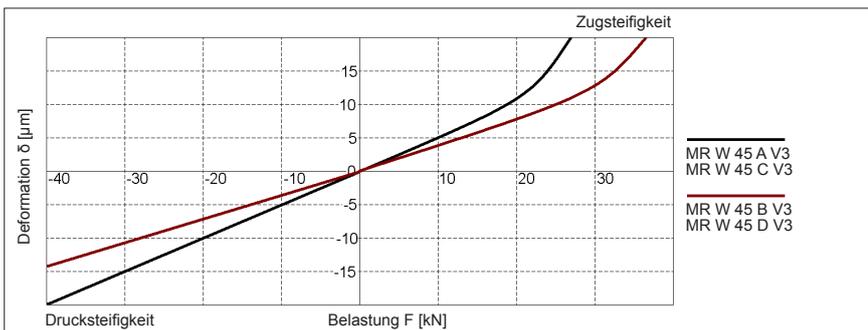
AMSA 3L S 45 Maßzeichnungen



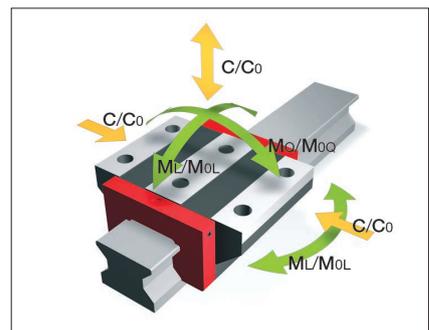
AMSA 3L W 45 Maßzeichnungen



AMSA 3L W 45 Steifigkeitsdiagramm



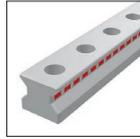
AMSA 3L W 45 Tragzahlen



## 11.2 Technische Daten und Optionen

## AMSA 3L Baugröße 45

### AMSA 3L S 45 Abmessungen

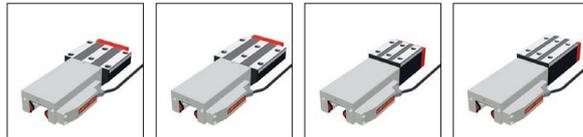


		AMSA 3L S 45-N			
B1:	Schienenbreite	45			
J1:	Schienenhöhe	39.95			
L3:	Schienenlänge	2992			
L3':	Systemlänge	2992.5			
S:	Spaltgröße	0.5			
L4:	Abstand Befestigungsbohrungen	52.5			
L5/L10:Pos.	erste/letzte Befestigungsbohrung	26			
Gew.:	Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	10.8			

### Verfügbare Optionen für AMSA 3L S 45



### AMSA 3L W 45 Abmessungen und Tragzahlen

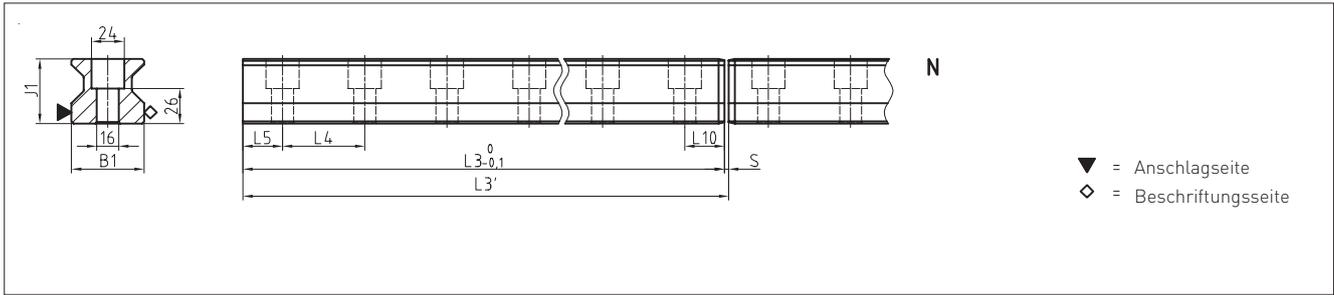


	AMSA 3L W 45-A	AMSA 3L W 45-B	AMSA 3L W 45-C	AMSA 3L W 45-D		
A:	Systemhöhe	60	60	70	70	
A1:	Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	42	42	42	42	
A2:	Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	42	42	42	42	
A3:	Überstand Lesekopf	26	26	26	26	
B:	Wagenbreite	120	120	86	86	
B2:	Abstand Anschlagflächen	37.5	37.5	20.5	20.5	
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	8	8	18	18	
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	8	8	18	18	
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	21.5	38.75	31.25	38.75	
C7:	Position Schmierbohrung oben	17	34.5	27	34.5	
J:	Wagenhöhe	50	50	60	60	
L1:	Abstand Befestigungsbohrungen aussen	80	80	60	80	
L2:	Abstand Befestigungsbohrungen innen	60	60	-	-	
L9:	Länge Messwagen	288.7	323.7	288.7	323.7	
L11:	Länge Anbauehäuse	169.9	169.9	169.9	169.9	
Lw:	Innere Länge Wagenkörper	100	135	100	135	
N:	Abstand Befestigungsbohrungen quer	100	100	60	60	
O:	Höhe Anschlag Wagen	10	10	10	10	
Ts:	Dicke Stimplatte	18.8	18.8	18.8	18.8	
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0:	Statische Tragzahl (N)	167500	229500	167500	229500	
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	93400	127800	93400	127800	
MOQ:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	4621	6333	4621	6333	
MOL:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	2790	5161	2790	5161	
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	2577	3527	2577	3527	
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	1556	2874	1556	2874	
Gew:	Gewicht Wagen (kg)	4.4	5.5	4.2	5.2	

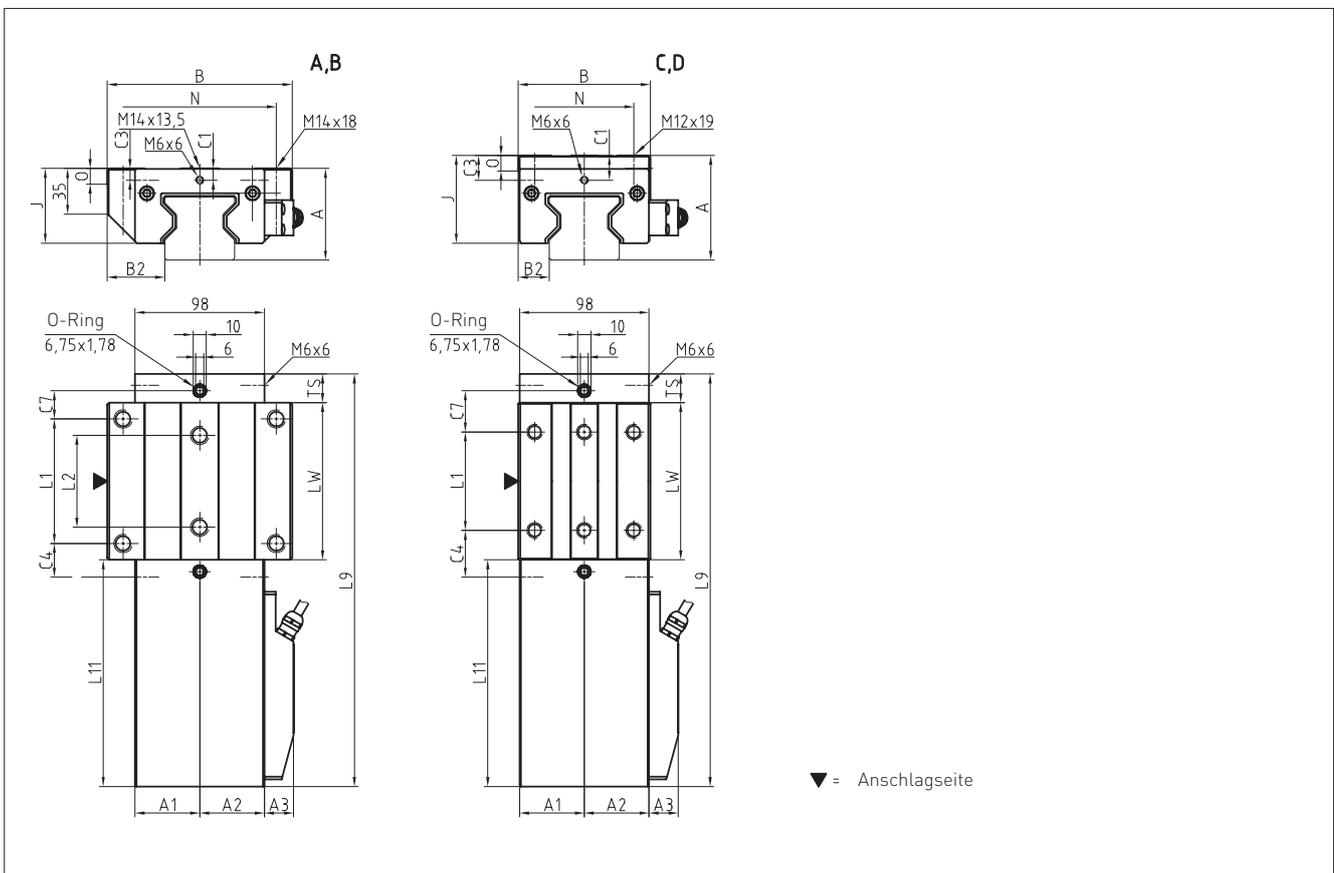
### Verfügbare Optionen für AMSA 3L W 45



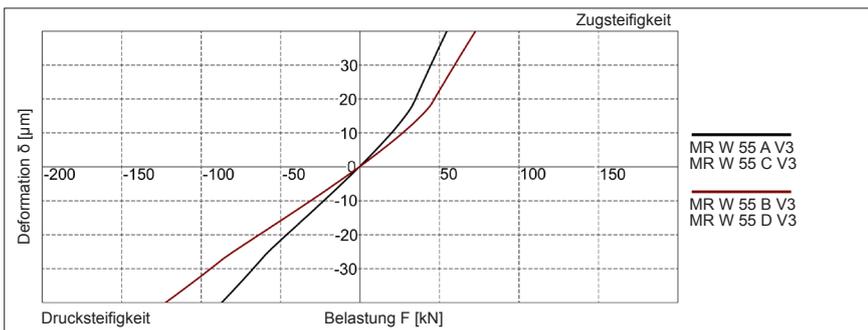
AMSA 3L S 55 Maßzeichnungen



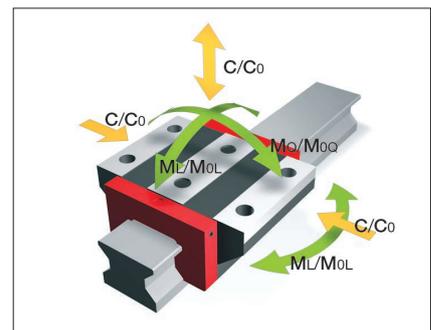
AMSA 3L W 55 Maßzeichnungen



AMSA 3L W 55 Steifigkeitsdiagramm



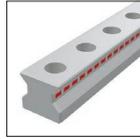
AMSA 3L W 55 Tragzahlen



## 11.2 Technische Daten und Optionen

## AMSA 3L Baugröße 55

### AMSA 3L S 55 Abmessungen

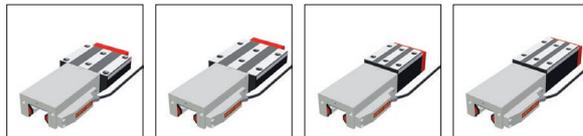


		AMSA 3L S 55-N			
B1:	Schienenbreite	53			
J1:	Schienenhöhe	47.95			
L3:	Schienenlänge	2999.5			
L3':	Systemlänge	3 000			
S:	Spaltgröße	0.5			
L4:	Abstand Befestigungsbohrungen	60			
L5/L10:Pos.	erste/letzte Befestigungsbohrung	29.75			
Gew.:	Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	15.2			

### Verfügbare Optionen für AMSA 3L S 55



### AMSA 3L W 55 Abmessungen und Tragzahlen

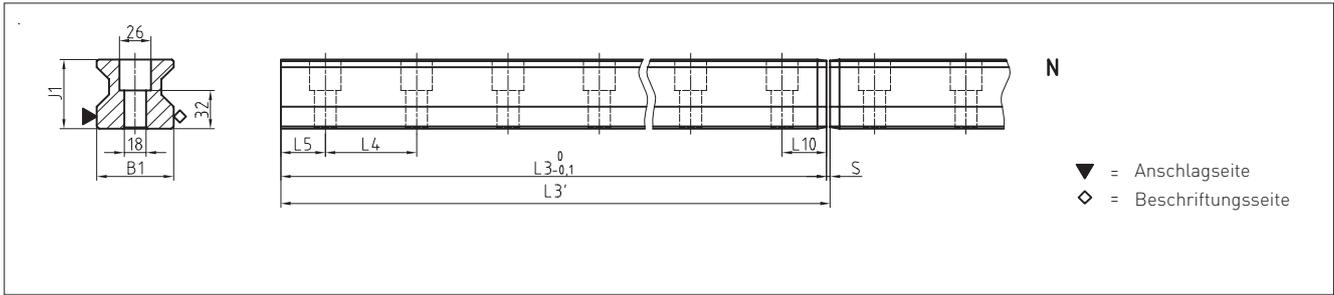


	AMSA 3L W 55-A	AMSA 3L W 55-B	AMSA 3L W 55-C	AMSA 3L W 55-D		
A:	Systemhöhe	70	70	80	80	
A1:	Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	49	49	49	49	
A2:	Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	49	49	49	49	
A3:	Überstand Lesekopf	22	22	22	22	
B:	Wagenbreite	140	140	100	100	
B2:	Abstand Anschlagflächen	43.5	43.5	23.5	23.5	
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	9	9	19	19	
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	9	9	19	19	
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	25.75	46.75	35.75	46.75	
C7:	Position Schmierbohrung oben	21.5	42.5	31.5	42.5	
J:	Wagenhöhe	57	57	67	67	
L1:	Abstand Befestigungsbohrungen aussen	95	95	75	95	
L2:	Abstand Befestigungsbohrungen innen	70	70	-	-	
L9:	Länge Messwagen	314.7	356.7	314.7	356.7	
L11:	Länge Anbauehäuse	172.9	172.9	172.9	172.9	
Lw:	Innere Länge Wagenkörper	120	162	120	162	
N:	Abstand Befestigungsbohrungen quer	116	116	75	75	
O:	Höhe Anschlag Wagen	12	12	12	12	
Ts:	Dicke Stimplatte	21.8	21.8	21.8	21.8	
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0:	Statische Tragzahl (N)	237000	324000	237000	324000	
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	131900	180500	131900	180500	
MOQ:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	7771	10624	7771	10624	
MOL:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	4738	8745	4738	8745	
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	4325	5919	4325	5919	
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	2637	4872	2637	4872	
Gew:	Gewicht Wagen (kg)	6.4	8.2	5.9	7.5	

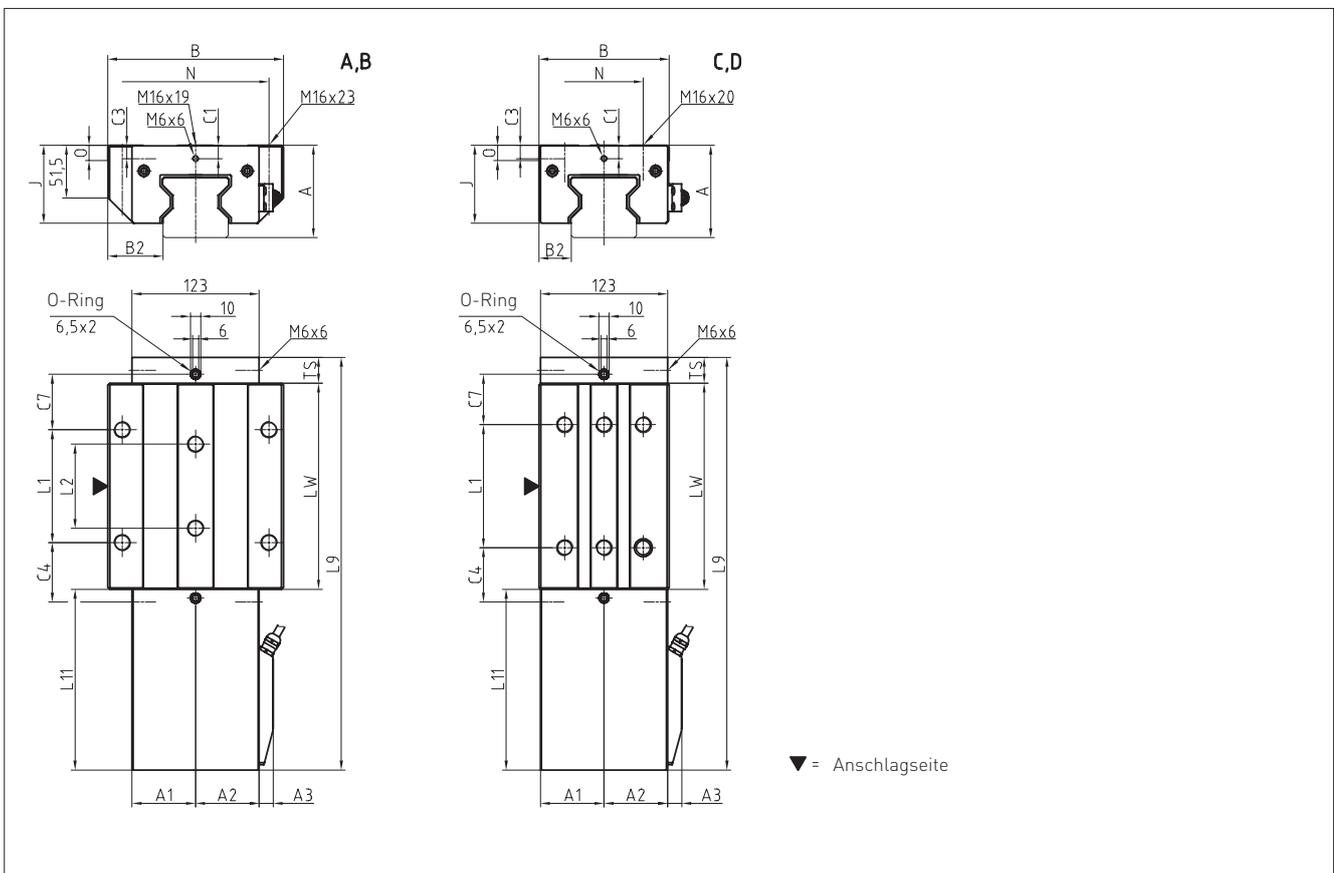
### Verfügbare Optionen für AMSA 3L W 55



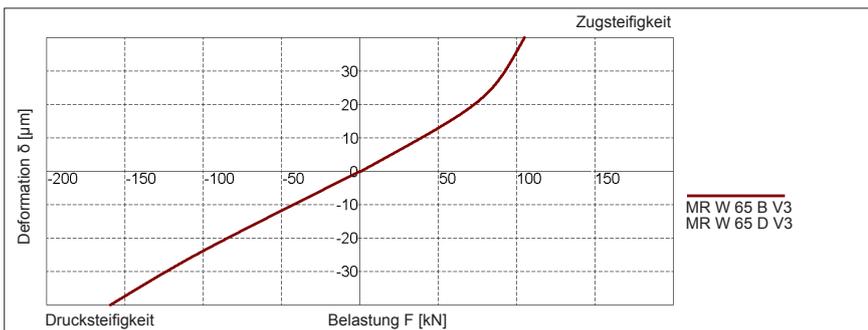
AMSA 3L S 65 Maßzeichnungen



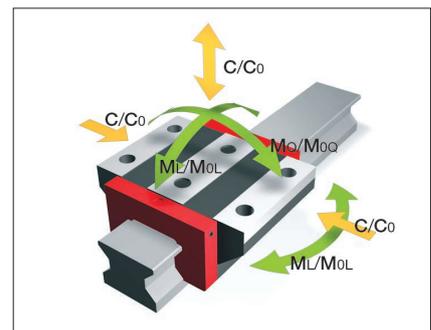
AMSA 3L W 65 Maßzeichnungen



AMSA 3L W 65 Steifigkeitsdiagramm



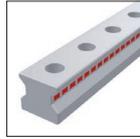
AMSA 3L W 65 Tragzahlen



## 11.2 Technische Daten und Optionen

## AMSA 3L Baugröße 65

### AMSA 3L S 65 Abmessungen

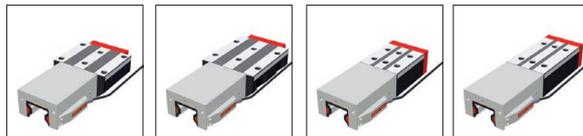


		AMSA 3L S 65-N			
B1:	Schienenbreite	63			
J1:	Schienenhöhe	57.95			
L3:	Schienenlänge	2999.5			
L3':	Systemlänge	3 000			
S:	Spaltgröße	0.5			
L4:	Abstand Befestigungsbohrungen	75			
L5/L10:Pos.	erste/letzte Befestigungsbohrung	37.25			
Gew.:	Gewicht Schiene, spez. (kg/m)	22.8			

### Verfügbare Optionen für AMSA 3L S 65



### AMSA 3L W 65 Abmessungen und Tragzahlen



	AMSA 3L W 65-A	AMSA 3L W 65-B	AMSA 3L W 65-C	AMSA 3L W 65-D		
A:	Systemhöhe	90	90	90	90	
A1:	Halbe Breite Anbaueh. Gegenseite	61.5	61.5	61.5	61.5	
A2:	Halbe Breite Anbaueh. Lesekopfseite	61.5	61.5	61.5	61.5	
A3:	Überstand Lesekopf	13.5	13.5	13.5	13.5	
B:	Wagenbreite	170	170	126	126	
B2:	Abstand Anschlagflächen	53.5	53.5	31.5	31.5	
C1:	Pos. Schmierbohrung vorne mittig	13	13	13	13	
C3:	Position Schmierbohrung seitlich	13	13	13	13	
C4:	Position Schmierbohrung seitlich	31.75	58	51.75	53	
C7:	Position Schmierbohrung oben	27.75	54	47.75	49	
J:	Wagenhöhe	76	76	76	76	
L1:	Abstand Befestigungsbohrungen aussen	110	110	70	120	
L2:	Abstand Befestigungsbohrungen innen	82	82	-	-	
L9:	Länge Messwagen	349.7	402.2	349.7	402.2	
L11:	Länge Anbauehäuse	176.2	176.2	176.2	176.2	
Lw:	Innere Länge Wagenkörper	148.5	201	148.5	201	
N:	Abstand Befestigungsbohrungen quer	142	142	76	76	
O:	Höhe Anschlag Wagen	15	15	15	15	
Ts:	Dicke Stimplatte	25	25	25	25	
<b>Tragzahlen und Gewichte</b>						
C0:	Statische Tragzahl (N)	419000	530000	419000	530000	
C100:	Dynamische Tragzahl (N)	232000	295000	232000	295000	
MOQ:	Zul. statisches Moment quer (Nm)	16 446	20912	16446	20912	
MOL:	Zul. statisches Moment längs (Nm)	10754	17930	10754	17930	
MQ:	Zul. dynamisches Moment quer (Nm)	9154	11640	9154	11640	
ML:	Zul. dynamisches Moment längs (Nm)	5954	9980	5954	9980	
Gew:	Gewicht Wagen (kg)	12.6	15.9	10.3	12.8	

### Verfügbare Optionen für AMSA 3L W 65

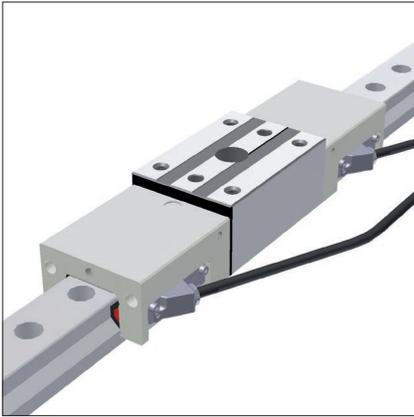


## AMSA 3L Schienen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSA 3L S 25	AMSA 3L S 35	AMSA 3L S 45	AMSA 3L S 55	AMSA 3L S 65
<b>Stopfen:</b>					
Kunststoffstopfen	MRK 25	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65
Messingstopfen	MRS 25	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65
Stahlstopfen	MRZ 25	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65
<b>Montagewerkzeug:</b>					
Montagewerkzeug für AMSA 3L	MWM 3L 25	MWM 3L 35	MWM 3L 45	MWM 3L 55	MWM 3L 65
Montagewerkzeug für Stahlstopfen	MWH 25	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65
Hydraulikwerkzeug für MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
<b>Endstücke:</b>					
Endstück für AMSA 3L Schienen	EST 3L 25	EST 3L 35	EST 3L 45	EST 3L 55	EST 3L 65

## AMSA 3L Wagen Zubehör Übersicht

Zubehör	AMSA 3L W 25	AMSA 3L W 35	AMSA 3L W 45	AMSA 3L W 55	AMSA 3L W 65
<b>Zusatzabstreifer:</b>					
Zusatzabstreifer NBR	ZCN 25	ZCN 35	ZCN 45	ZCN 55	ZCN 65
Zusatzabstreifer Viton	ZCV 25	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65
Blechabstreifer	ASM 25-A	ASM 35-A	ASM 35-A	ASM 55-A	ASM 65-A
<b>Faltenbälge:</b>					
Faltenbalg	FBM 25	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65
Zwischenplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	ZPL 25	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65
Endplatte für Faltenbalg (Ersatzteil)	EPL 25	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65
<b>Montageschienen:</b>					
Montageschiene	MRM 3L 25	MRM 3L 35	MRM 3L 45	MRM 3L 55	MRM 3L 65
<b>Schmierplatten:</b>					
Schmierplatte	SPL 25-MR	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR
<b>Stirnplatten:</b>					
Stirnplatte Ersatzteil	STP 25-EK	STP 35-EK	STP 45-EK	STP 55-EK	STP 65-EK
<b>Schmiernippel:</b>					
Kegelschmiernippel gerade	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Kegelschmiernippel 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Kegelschmiernippel 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Trichterschmiernippel M3	SN 3-T	-	-	-	-
Trichterschmiernippel M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Fettpresse für SN 3-T und SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
<b>Schmieradapter:</b>					
Gerader Einschraubanschluss M3	SA 3-D3	-	-	-	-
Schmieradapter M8 außen rund	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Schmieradapter mit Außensechskant M8	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Schmieradapter mit Außensechskant G1/8	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Schwenkversch. für Schlauchanschl. d=4mm	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4
Schwenkverschraubung M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Schwenkverschraubung M6 lang	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Schwenkverschraubung M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Schwenkverschraubung M8 lang	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

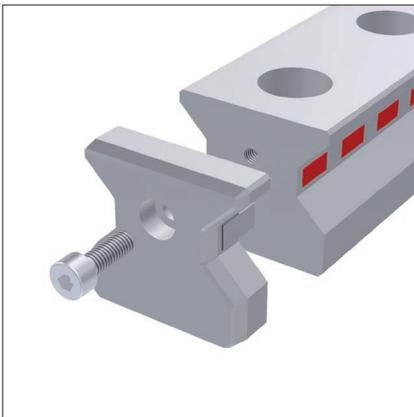


**Montagewerkzeug**

Das Montagewerkzeug MWM 3L dient zur phasentreuen Montage der AMSA 3L Schienen. Es besteht aus einem größenabhängigem Führungswagen, zwei Anbaueinheiten und zwei Leseköpfen zur Erfassung der Phase. Des Weiteren beinhaltet das Montagewerkzeug MWM noch die Anzeigesoftware zur Kalibrierung der Messung und die Montage- und Inbetriebnahmeanleitung.

Bestellcode: **MWM 3L xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x MWM 3L 55



**Endstück**

Das AMSA 3L Konzept sieht vor, die Schienen nach Kundenbedarf für das erste und letzte Schienensegment eines Schienensatzes zu trennen. Die Endstücke EST 3L sichern nach dem Trennen das Abdeckband der Maßverkörperung gegen Ablösen. Die Endstücke können beidseitig verwendet werden und werden mit einer zentralen Schraube in Stirnbohrungen befestigt.

Bestellcode: **EST 3L xx**

xx = Baugröße, Bestellbeispiel: 1 x EST 3L 55

## 11.4 Bestellcode

Die Bestellung von einzelnen Führungsschienen und Führungswagen erfolgt gemäß nachfolgend beschriebenen Bestellcodes.

Die AMSA 3L Wagen bestehen aus Führungswagen, Anbaugehäuse und Lesekopf.

Mit den AMSA 3L Schienen können auch alle MONORAIL MR Wagen verwendet werden.

Bestellschlüssel für Zubehör siehe Kapitel 2 und 3.3.

Für Schienen, Wagen und Zubehör werden jeweils getrennte Bestellcodes verwendet. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Ausführungsvarianten von Schienen und Wagen.

Standardmäßig werden alle Führungskomponenten einzeln, das heißt unmontiert, geliefert.

SCHNEEBERGER liefert auf Wunsch Schienen und Wagen auch montiert inkl. Zubehör als Komplettsystem. In diesem Fall bitte die Bestellhinweise Kapitel 2.4 beachten.

### Bestellcode AMSA 3L Schienen

	1x	AMSA 3L S	35	-N	-G1	-KC	-R11	-3000	-CN	-TR 40
Anzahl										
Führungsschiene										
Baugröße										
Bauform										
Genauigkeit										
Geradheit										
Referenzseite										
Schienenlänge L3										
Beschichtung										
Art der Magnetisierung										

#### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 11.1 bis 11.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Für die Schienenlänge L3 sind nach Möglichkeit Standardlängen zu bevorzugen.

Diese werden mit den Tabellenwerten Kapitel 11.2 nach folgender Formel berechnet:  $L3 = n \times L4 + L5 + L10 \leq L3max$ .

### Bestellcode AMSA 3L Wagen

	1x	AMSA 3L W	35	-B	-P1	-G1	-V3	-R2	-CN	-S12	-LN	-TSU
Anzahl												
Führungswagen												
Baugröße												
Bauform												
Lesekopfposition												
Genauigkeit												
Vorspannung												
Referenzseite												
Beschichtung												
Schmieranschluß												
Schmierung Auslieferungszustand												
Lesekopschnittstelle												

#### Anmerkungen

Typenübersicht, Details zu den Bauformen, verfügbare Optionen und Zubehör siehe Kapitel 11.1 bis 11.3.

Beschreibung der Optionen siehe Kapitel 2.

Detaillierte Informationen zu den aktuellen Konfigurationsmöglichkeiten der Schnittstellen finden sie im Internet unter [www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com).

## SCHNEEBERGER VERTRETUNGEN

### EUROPA

#### BULGARIEN/MAZEDONIEN

Atlas Technik EOOD  
Hippodroma, Bl. 139B, Eing. A, App. 6  
1612 Sofia, PB 51  
Bulgarien  
Tel. +359 2 859 76 81  
Fax +359 2 859 76 81  
Mobil +359 8 852 32 595  
E-Mail: al\_popoff@techno-link.com

#### DÄNEMARK

HERSTAD + PIPER A/S  
Jernholmen 48c  
2650 Hvidovre  
Tel. +45 367 740 00  
Fax +45 367 777 40  
E-Mail: mail@herstad-piper.dk

#### DEUTSCHLAND

BGP-Blazevic Geradlinige Präzisionstechnik  
Stipo Blazevic  
Hochstiftstrasse 31  
93055 Regensburg  
Tel. +49 941 569 996 20  
Fax +49 941 569 950 97  
Mobil +49 151 401 126 25  
E-Mail: info@bgp-blazevic.de

#### FINNLAND

EIE Maskin OY  
PL, 80 Asematie 1  
10601 Tammissaari  
Tel. +358 192 239 100  
Fax +358 192 239 199  
E-Mail: info@eie.fi

#### FRANKREICH

Region Rhône-Alpes  
Groupe BARET  
6 avenue du 11 novembre 1918  
69200 Venissieux  
Tel. +33 4 78 77 32 32  
Fax +33 4 78 00 90 00  
E-Mail: contact@baret.fr

#### Regionen Ile de France, Normandie, Bretagne

Groupe LECHEVALIER  
56 rue Jean Mermoz  
Parc d'activités de la Bretèque  
76230 Bois-Guillaume Cedex  
Tel. +33 2 35 12 65 65  
Fax +33 2 35 59 89 97  
E-Mail: contact@lechevalier-sa.com

#### Region Nord Pas de Calais

LEFRANC LTL «Le Panetier»  
35, rue Pierre Martin  
Parc d'Activités de l'Inquétrie  
62280 Saint Martin Boulogne  
Tel. +33 3 21 99 51 51  
Fax +33 3 21 99 51 50  
E-Mail: lefranc.boulogne@lefranc-sa.fr

#### GROSSBRITANNIEN

LG Motion Ltd.  
Unit 1 Telford Road  
Houndmills Estate, Basingstoke  
Hampshire RG21 6YU  
Tel. +44 012 563 656 00  
Fax +44 012 563 656 45  
E-Mail: info@lg-motion.co.uk

#### ITALIEN

Nadella S.r.l.  
Via Melette, 16  
20128 Milano  
Tel. +39 022 709 329 7  
Fax +39 022 551 768  
E-Mail: customer.service@nadella.it

#### KROATIEN

Haberkorn CRO d.o.o.  
10431 Sveta Nedelja  
Tel. +385 1 333 5870  
Fax. +385 1 337 3902  
E-Mail: info@haberkorn.hr

### EUROPA

#### NORWEGEN

Elmeko AS (s. EIE Maskin)  
Tveterveien 164  
0671 Oslo  
Tel. +47 675 722 70  
Fax +47 675 722 80  
E-Mail: elmeko@elmeko.no

#### ÖSTERREICH

Haberkorn GmbH  
6961 Wolfurt  
Tel.: +43 5574 695-0  
Fax: +43 5574 695-99  
info.wolfurt@haberkorn.com

#### POLEN

TECHNIKA LINIOWA  
Rollico Rolling Components  
Ul. Cegielniana 21  
42-700 Lubliniec  
Tel. +48 343 510 430  
Fax +48 343 510 431  
E-Mail: rollico@rollico.com

#### RUMÄNIEN

Meximpex SRL  
4, Burebista Blvd.,  
bl. D13 sc. A et 2 ap. 9-10  
031108 Bucharest  
Tel. +40 213 166 843 /44  
Fax +40 213 166 846  
E-Mail: office@meximpex.ro

#### SCHWEDEN

EIE Maskin AB  
Box 7  
12421 Bandhagen  
Tel. +46 87 278 800  
Fax +46 87 278 899  
E-Mail: eie@eie.se

#### SERBIEN/MONTENEGRO

Haberkorn d.o.o.  
Kralja Petra I, 59  
21203 Veternik,  
Tel. +381 21 3 101 555  
Fax +381 21 3 101 554  
E-Mail: office@haberkorn.rs

#### SLOWAKEI

KBM, s.r.o.  
Juraj Hajovsky  
Zitná 13  
010 04 Zilina  
Tel. +421 417 070 324  
Fax +421 417 070 333  
Mobil +421 090 585 1465  
E-Mail: jhajovsky@kbm.sk

#### SLOWENIEN/BOSNIEN-HERZEGOWINA

Haberkorn d.o.o.  
Vodovodna ul. 7  
2000 Maribor  
Tel. +386 2 320 67 10  
Fax +386 2 320 67 30  
E-Mail: info@haberkorn.si

#### SPANIEN/PORTUGAL

TECNOMECA-KI DELAN-DEXIS  
Pol Industrial Itziar  
20829 DEBA (Gipuzkoa)  
Tel. +34 943 199 201  
Tel. +34 943 199 273  
E-Mail: tecnomeca@tecnomeca.com

#### TÜRKEI

Birlik Rulman (Paz.ltd.sti.)  
Mumhane Cad. No: 16  
80030 Karakoy-Istanbul  
Tel. +90 212 249 54 95  
Fax +90 212 244 21 40  
E-Mail: birlik@birlikrulman.com

### EUROPA

#### TÜRKEI

Mustafa Kozanlı Mühendislik Ltd. Şti.  
Çalı Kavşağı Alaaddinbey Cad. No: 7  
16130 Nilüfer / BURSA  
Tel. +90 224 443 26 40  
Fax +90 224 443 26 39  
E-Mail: satis@kozanli.com.tr

#### TSCHECHISCHE REPUBLIK

INOMECH s.r.o.  
Martina Koláře 2118  
390 02 Tábor  
Tel. +420 381 252 223  
E-Mail: inomech@inomech.com

#### UNGARN

Haberkorn Kft.  
Asztalos Sándor u.12  
Budapest, 1087  
Tel. +36 13030325  
Fax +36 1/3030262  
E-Mail: office@haberkorn.hu

### ASIEN

#### KOREA

Intech Automation Inc.  
1-1108, Ace Hitech City  
55-20 Mulla-Dong 3-Ga  
Youngdeungpo-Ku  
150-972 Seoul  
Tel. +82 2 3439 0070 - 4  
Fax +82 2 3439 0080  
E-Mail: intech@intechautomation.co.kr

Lineartech Inc.  
369 Geumgok-ri, Dongtan-myeon  
Hwaseong-si, Gyeonggi-do  
445-811 Korea  
Tel. +82 31 274 0485  
Fax +82 31 274 0486  
E-Mail: lineartech@chol.com

#### TAIWAN / REPUBLIK VON CHINA

Ever Bright Precision Ltd.  
1 F,nr.52  
Lane 10 Chi-hu Road  
114 Taipei  
Tel. +886 226 595 586  
Fax +886 226 595 587  
E-Mail: sales@everbright.com.tw

### AUSTRALIEN/NEUSEELAND

RJM Engineering Supplies  
Tamar Street 13  
VIC 3134 Ringwood  
Tel. +61 398 794 881  
Fax +61 398 793 700  
E-Mail: sales@rjmeng.com.au

### SÜDAFRIKA

Fischli & Fuhrmann Ltd.  
P.O Box 253  
1600 Isando Gauteng  
Tel. +27 119 745 571  
Fax +27 119 745 574  
E-Mail: info@ffu.co.za

### SÜDAMERIKA

Ibatech Tecnologia Ltda.  
Av. Amazonas, 976  
90240 542 Porto Alegre RS  
Brazil  
Tel. +55 513 337 14 81  
Fax +55 513 337 52 65  
E-Mail: service@framarc-corp.com

## PROSPEKTE

- FIRMENBROSCHÜRE
- KUNDENSPEZIFISCHE FÜHRUNGEN
- LINEARFÜHRUNGEN und UMLAUFKÖRPER
- LINEARTISCHE
- MINERALGUSS SCHNEEBERGER
- MINI-X MINIRAIL / MINISCALE PLUS / MINISLIDE
- MONORAIL und AMS  
Profilschienen-Führungen mit integriertem Wegmesssystem
- MONORAIL und AMS Applikationskatalog
- POSITIONIERSYSTEME
- ZAHNSTANGEN



## SCHNEEBERGER GESELLSCHAFTEN

### SCHWEIZ

SCHNEEBERGER AG  
St. Urbanstrasse 12  
4914 Roggwil/BE

Tel. +41 62 918 41 11  
Fax +41 62 918 41 00

E-Mail:  
info-ch@schneeberger.com

### JAPAN

Nippon SCHNEEBERGER KK  
Crane Tranomon Bldg. 7F  
3-20-5 Tranomon, Minato-ku,  
Tokyo 105-0001  
Japan

Tel. +81 3 6435 7474  
Fax +81 3 6435 7475

E-Mail:  
info-j@schneeberger.com

### JAPAN

日本シユネーベルガー株式会社  
〒105-0001  
東京都港区虎ノ門3-20-5  
クレイン虎ノ門ビル7F

電話 03 6435 7474  
ファクス 03 6435 7475

Eメール:  
info-j@schneeberger.com

### DEUTSCHLAND

SCHNEEBERGER GmbH  
Gräfenau  
75339 Höfen/Enz

Tel. +49 7081 782 0  
Fax +49 7081 782 124

E-Mail:  
info-d@schneeberger.com

### CHINA

SCHNEEBERGER (Shanghai) Co., Ltd.  
Rm 606, Shang Gao International  
Building  
No. 137 XianXia Road  
200051 Shanghai

Tel. +86 21 6209 0027  
Fax +86 21 6209 0102

E-Mail:  
info-cn@schneeberger.com

### CHINA

施耐博格 (上海) 传动技术有限公司  
上海市市长宁区仙霞路137号  
盛高国际大厦606室  
上海, 200051

电话 +86 21 6209 0027  
传真 +86 21 6209 0102

邮箱:  
info-cn@schneeberger.com

### ITALIEN

SCHNEEBERGER S.r.l.  
Via Soldani 10  
21021 Angera (VA)

Tel. +39 0331 93 20 10  
Fax +39 0331 93 16 55

E-Mail:  
info-i@schneeberger.com

### KOREA

SCHNEEBERGER Korea Ltd.  
Garden5 Tool  
10, Chungmin-ro,  
Songpa-gu, Seoul,  
Korea 05840

Tel. +82 2 554 2971  
Fax +82 2 554 3971

E-Mail:  
info-kr@schneeberger.com

### KOREA

슈네베르코리아 유한회사  
서울특별시 송파구 중민로 10  
(문정2동 가든파이버 플라자 10층)  
우편번호 05840

전화 +82 2 554 2971  
팩스 +82 2 554 3971

이메일:  
info-kr@schneeberger.com

### USA

SCHNEEBERGER Inc.  
44 Sixth Road,  
Woburn, MA 01801-1759

Tel. +1 781 271 01 40  
Fax +1 781 275 47 49

E-Mail:  
info-usa@schneeberger.com

### SINGAPUR

SCHNEEBERGER LINEAR  
TECHNOLOGY PTE. Ltd.  
160 Paya Lebar Road, #05-04  
Orion Industrial Building  
409022 Singapur

Tel. +65 6841 2385  
Fax +65 6841 3408

E-Mail:  
info-sg@schneeberger.com

### INDIEN

SCHNEEBERGER India Pvt. Ltd.  
406, 4th Floor, Satra Plaza,  
Palm Beach Road, Sector 19D Vashi,  
400 703 New Mumbai

Tel. +91 22 6461 0646  
+91 22 6461 1756

E-Mail:  
info-in@schneeberger.com

## SCHNEEBERGER MINERALGUSSTECHNIK

### TSCHECHISCHE REPUBLIK

SCHNEEBERGER  
Mineralgusstechnik s.r.o  
Prumyslový park 32/20  
350 02 Cheb – Dolní Dvory

Tel. +420 354 400 941  
Fax +420 354 400 940

E-Mail:  
info-mineralguss@schneeberger.com

### CHINA

SCHNEEBERGER Changzhou  
Precision Systems Co. Ltd.  
137 Hanjiang Road  
Changzhou New district  
213000 Changzhou, Jiangsu

Tel. +86 519 8988 3938  
Fax +86 519 8988 5115

E-Mail:  
info-mineralcasting@schneeberger.com

### CHINA

施耐博格 (常州) 测试系统有限公司  
常州新区汉江路137号  
常州 213002

电话 +86 519 8988 3938  
传真 +86 519 8988 5115

邮箱:  
info-mineralcasting@schneeberger.com



## SCHNEEBERGER VERTRIEBSBÜROS

### ÖSTERREICH UND SÜDOSTEUROPA

Mobil +43 676 935 1035

E-Mail:  
info-a@schneeberger.com

### ISRAEL

Mobil +972 5 0551 7920

E-Mail:  
info-il@schneeberger.com

### BENELUX

Mobil +31 6 5326 3929

E-Mail:  
info-nl@schneeberger.com

### POLEN, SLOWAKEI, TSCHECHISCHE REPUBLIK

Mobil +420 6 0278 4077

E-Mail:  
info-cz@schneeberger.com

### DÄNEMARK, SCHWEDEN

Mobil +31 6 5326 3929

E-Mail:  
info-nl@schneeberger.com

### RUSSLAND, WEISS- RUSSLAND, UKRAINE

Mobil +7 985 960 85 53  
Mobil +38 050 407 6789  
Mobil +37 529 860 0410

E-Mail:  
info-ru@schneeberger.com

### FRANKREICH

Mobil +33 6 0941 6269

E-Mail:  
info-f@schneeberger.com

### SPANIEN, PORTUGAL ANDORRA

Mobil +34 69 559 05 99

E-Mail:  
info-es@schneeberger.com

### GROSSBRITANNIEN

Mobil +44 77 8814 5645

E-Mail:  
info-uk@schneeberger.com

### TÜRKEI

Mobil +90 545 320 83 55

E-Mail:  
info-tr@schneeberger.com