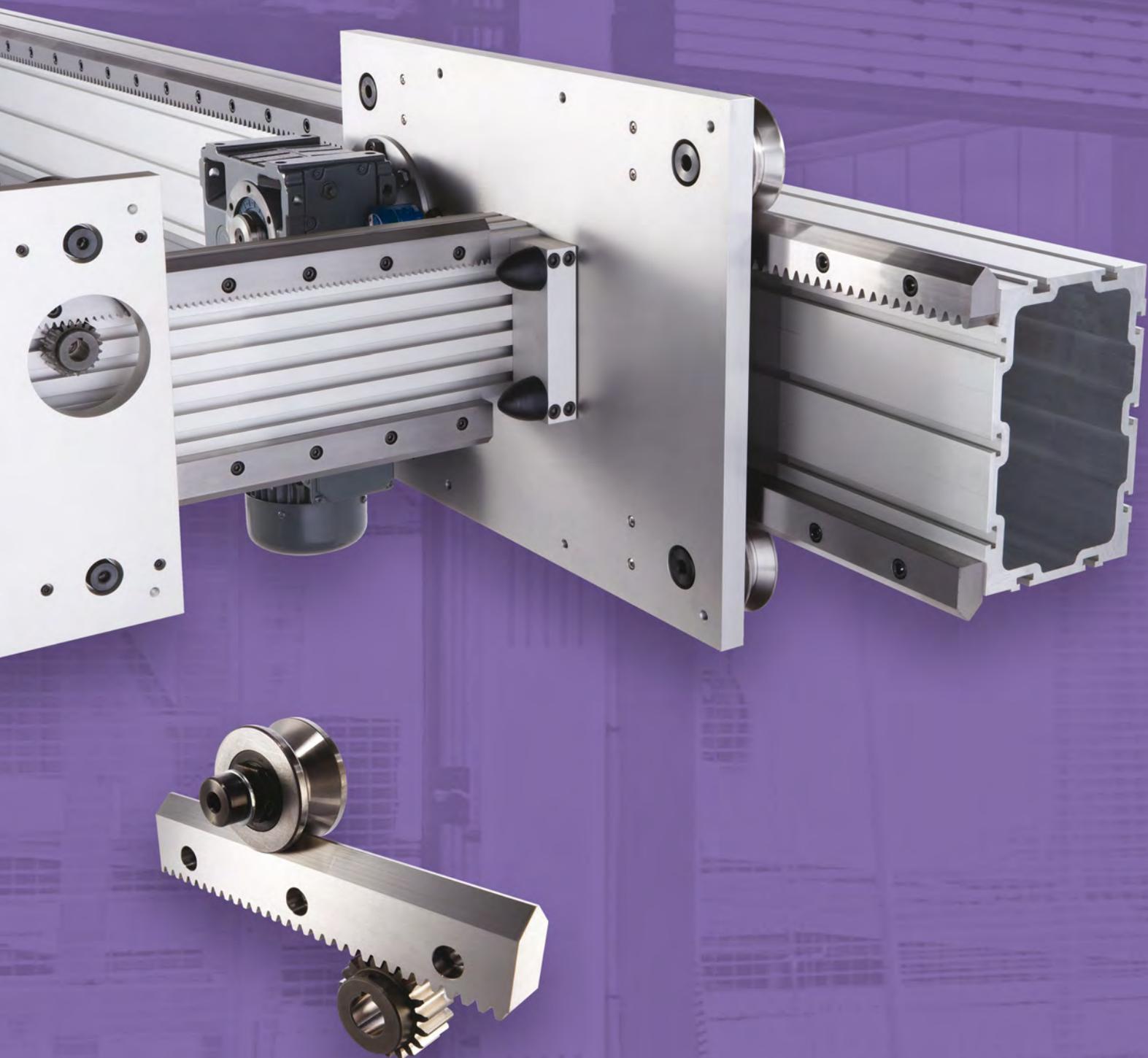
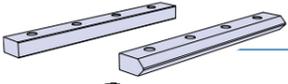
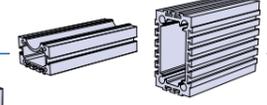
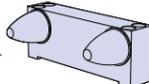
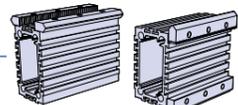
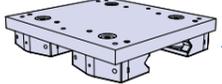
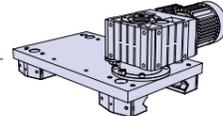
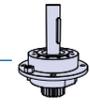
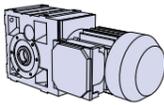
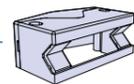
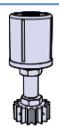
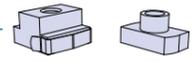
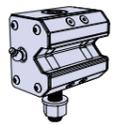


# HepcoMotion®

## HDS2

Hochleistungs-  
linearführungssystem



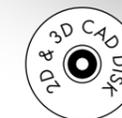
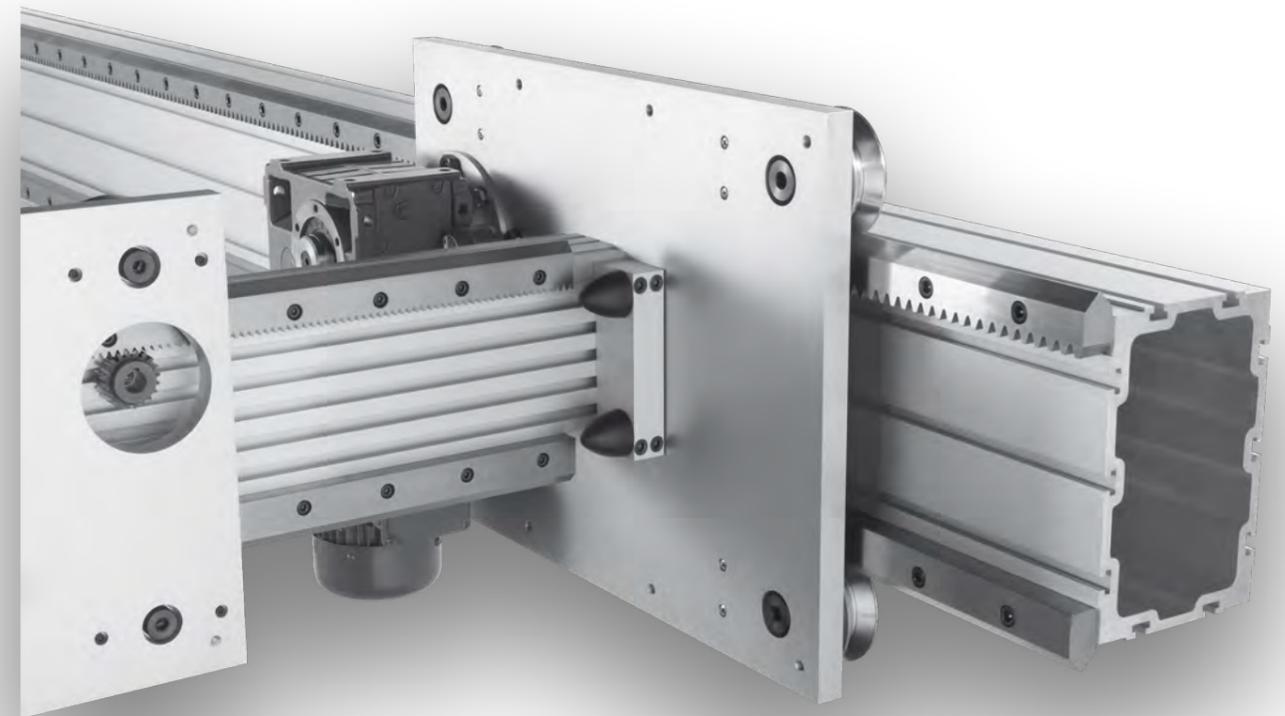
<b>Inhalt</b>		
<b>Einführung</b>		<b>1</b>
<b>Systemaufbau</b>		<b>2-7</b>
<b>Anwendungsbeispiele</b>		<b>8-9</b>
<b>Maßstabgetreue Abbildungen zur Erstauswahl</b>		<b>10-13</b>
<b>Daten und Maße der einzelnen Komponenten</b>		
<b>V-Führungen &amp; Laufschiene</b>		<b>14-15</b>
<b>Verstärkungsschiene</b>		<b>16-17</b>
<b>Lager</b>		<b>18-21</b>
<b>Konstruktionsprofile</b>		<b>22-23</b>
<b>Endanschlüge</b>		<b>23</b>
<b>Vormontiertes Konstruktionsprofil</b>		<b>24-25</b>
<b>Trägerplatten</b>		<b>26-27</b>
<b>Zahnradgetriebene Trägerplatten</b>		<b>28-29</b>
<b>Antriebsflansche</b>		<b>30</b>
<b>Getriebemotoren</b>		<b>31</b>
<b>Lagerabdeckungen</b>		<b>32</b>
<b>Laufrollenabdeckungen</b>		<b>33</b>
<b>Schmierblöcke</b>		<b>34</b>
<b>Ritzel</b>		<b>35</b>
<b>Automatische Zahnstangen-Schmiereinheit</b>		<b>36</b>
<b>Zubehör Schmiervorrichtungen</b>		<b>37</b>
<b>T-Nutensteine</b>		<b>38</b>
<b>Lagerblöcke</b>		<b>39</b>
<b>Technische Daten</b>		
<b>Daten und Maße für vormontierte Einheiten</b>		<b>40-41</b>
<b>Last- und Lebensdauerberechnung</b>		<b>42-44</b>
<b>Zusammengesetzte Systeme</b>		<b>45</b>
<b>Mögliche Kombinationen der verschiedenen Komponenten</b>		<b>46-47</b>
<b>Montage</b>		<b>48</b>
<b>Technische Spezifikationen</b>		<b>49</b>

## Einführung

Als Weiterentwicklung und unter Einbeziehung der besten Eigenschaften aus dem bewährten Hochleistungs-Führungssystem hat **HepcoMotion®** mit einem enorm erweiterten Produktspektrum die Baureihe HDS2 herausgebracht. Das Programm wurde mit vielen neuen Komponenten ergänzt, darunter größere Lager mit höherer Lastaufnahme, Konstruktionsprofile in zwei Größen, einseitige V-Führungen und Laufschiene, sowie eine Auswahl an Antriebsoptionen. Vervollständigt durch optionale Standard-Komponenten aus Edelstahl oder anderen korrosionsbeständigen Komponenten kann die HDS2 Produktreihe nahezu alle Anwendungsfälle abdecken.

Der Kunde hat die Wahl zwischen kostengünstigen, ungeschliffenen Schienen für allgemeine Anwendungen und präzisionsgeschliffenen Schienen für Einsätze, bei denen ruhiger und exakter Lauf unerlässlich ist.

Vormontierte Systeme, die auch komplett mit Zahnradgetriebenen Trägerplatten erhältlich sind, sparen dem Konstrukteur sowohl Design- als auch Montageaufwand und geben ihm die Gewissheit, dass alle Komponenten von einem der renommiertesten Hersteller in der Lineartechnik entwickelt und getestet wurden.



### 2D & 3D Daten erhältlich

2D & 3D CAD Daten sind verfügbar auf [www.hepcotion.com](http://www.hepcotion.com) unter dem Menüpunkt CAD

## Eigenschaften und Vorteile

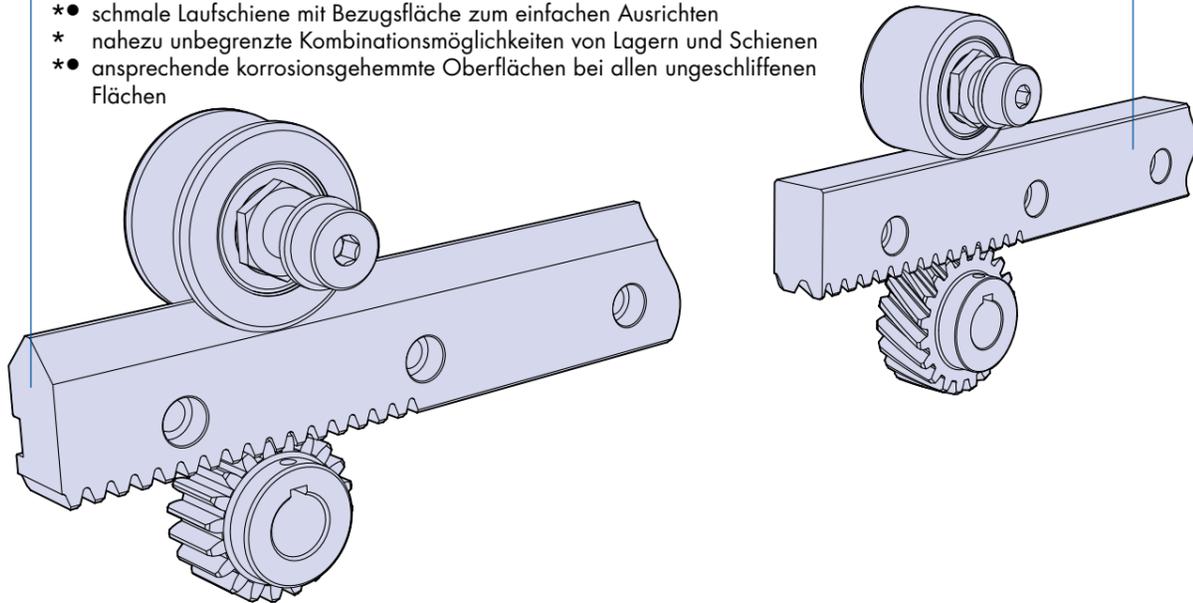
- Kostengünstige **ungeschliffene, sowie präzisionsgeschliffene** und **Edelstahlsysteme** erhältlich
- Zahnstangen & Ritzel optional mit **Gerad- oder Schrägverzahnung** für einfachen Antrieb
- **Einzige Selbstreinigung** verdrängt Schmutz, für raue Umgebungsbedingungen geeignet
- Als vormontierte Einheiten oder als Einzelkomponenten verfügbar, bietet es **maximale Konstruktions-Flexibilität**
- Vielseitige Konstruktionsprofile ermöglichen unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten
- Systembelastbarkeit von bis zu **68 kN**
- Auch ohne Schmierung einsetzbar, ideal für die Lebensmittelindustrie und Reinraumanwendungen
- Schienen und Führungen, einteilig in Längen von bis zu **4 Metern**, sparen Montagezeit
- Längere Hübe mit zusammengesetzten Schienen realisierbar
- Flache Laufschiene ermöglichen Fest- / Loslageranordnung
- **Problemlose** Fluchtung der V-Kanten ermöglichen eine hohe Parallelität
- Einsetzbar in allen Einbaulagen, ermöglicht vielseitigen Einsatz im Maschinenbau

Das HDS2 System beinhaltet eine Vielzahl von Führungen, Laufschiene, Konstruktionsprofilen und weiteren Komponenten, welche auch die anspruchsvollsten Anforderungen erfüllen.

2 bis 7 geben einen Überblick über das umfangreiche HDS2 System. Die Führungen und Laufschiene können an beliebige Grundflächen befestigt werden. In Verbindung mit Hepco Verstärkungsschiene bilden sie ein einbaufertiges Führungsprofil. Die Führungen und Laufschiene können auch auf die Hepco Konstruktionsprofile, an viele zur Auswahl stehenden Positionen, montiert werden und ergeben so eine vielseitige Führungsprofil-, Antrieb- und Konstruktions-Einheit.

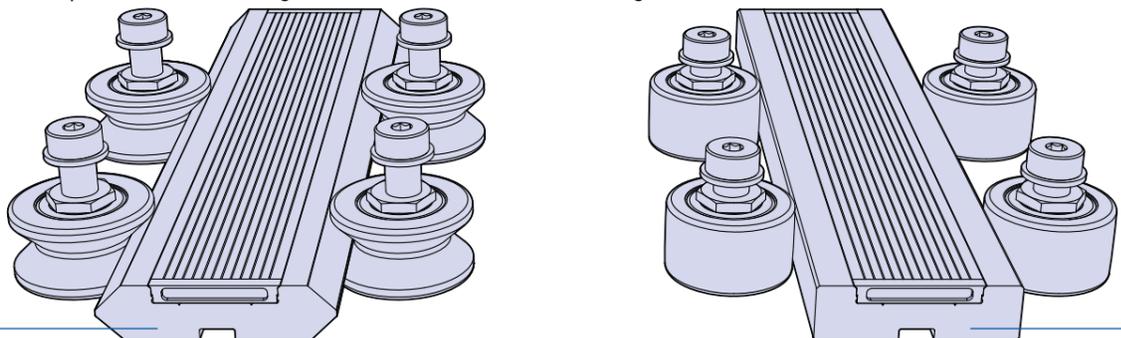
### \* Einseitige V-Führung / Einseitige Laufschiene 14 & 45 •

- präzisionsgeschliffene, preisgünstige ungeschliffene, sowie Edelstahlausführungen erhältlich
- einteilig bis zu 4 Metern verfügbar, mit zusammengesetzten Schienen beliebige Längen erreichbar
- Zum einfachen Austausch einzelner Segmente können Schienen nach Kundenvorgabe geteilt geliefert werden
- Tief gehärtete Laufflächen, dadurch wird die größtmögliche Haltbarkeit erreicht
- Mittelteil ungehärtet, zusätzliche Bearbeitungen möglich
- Ausführung mit Gerad- und Schrägverzahnung ermöglicht einfachen Antrieb
- Optional mit Passnut, Fluchtung und Fixierung mittels Passfeder oder Hepco Passstift
- schmale Laufschiene mit Bezugsfläche zum einfachen Ausrichten
- \* nahezu unbegrenzte Kombinationsmöglichkeiten von Lagern und Schienen
- ansprechende korrosionsgehemmte Oberflächen bei allen ungeschliffenen Flächen



### \* doppelseitige V-Führung / doppelseitige Laufschiene 15 & 45 •

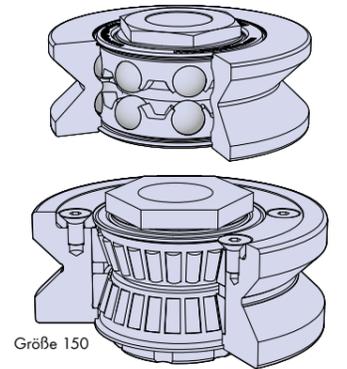
- einteilige Schiene mit gegebener Parallelität
- präzisionsgeschliffene, preisgünstige ungeschliffene, sowie Edelstahlausführungen erhältlich
- einteilig bis zu 4 Metern verfügbar, mit zusammengesetzten Schienen beliebige Längen erreichbar
- Zum einfachen Austausch einzelner Segmente können Schienen nach Kundenvorgabe geteilt geliefert werden
- Tief gehärtete Laufflächen, dadurch wird die größtmögliche Haltbarkeit erreicht
- Mittelteil ungehärtet, zusätzliche Bearbeitungen möglich
- Optional mit Passnut, Fluchtung und Fixierung mittels Passfeder oder Hepco Passstift
- ausgespartes Mittelteil mit attraktiver Schmutzabdeckung
- schmale Laufschiene mit Bezugsfläche zum einfachen Ausrichten
- \* nahezu unbegrenzte Kombinationsmöglichkeiten von Lagern und Schienen
- ansprechende korrosionsgehemmte Oberflächen bei allen ungeschliffenen Flächen



### \* V-Nut-Lager / Laufrollen 18-21 •

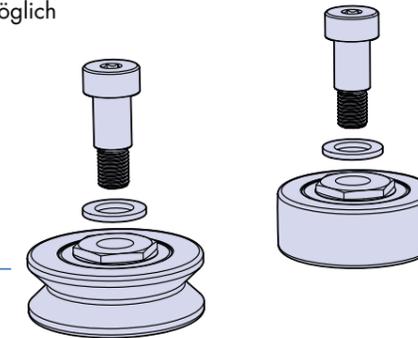
#### Allgemeine Eigenschaften von V-Nut-Lagern & Laufrollen 18-21

- präzisionsgeschliffen, geringe radiale Lagerluft
- einteilige Lager mit höherer Traglast und noch geringerer Schmutzanfälligkeit
- Lastaufnahme von bis zu **50 kN** pro Lager
- Montage und Demontage ohne Abnehmen der Trägerplatte möglich
- Nitrildichtungen und Lebensdauerschmierung schützen zusätzlich gegen Eindringen von Flüssigkeit & Schmutzpartikeln
- Alle Ausführungen auch in Edelstahl erhältlich
- lassen Parallelitätsungenauigkeiten zu
- ballige Lauffläche, gleicht Ausrichtungsfehler aus



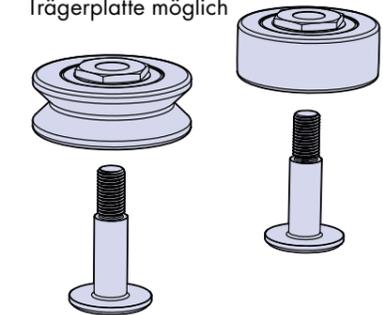
#### Lager für Durchgangsbohrungen

- Zapfen für Trägerplattenstärken von 7mm bis 14mm
- Zentrische (starre) oder exzentrische (einstellbare) Bolzen
- Montage und Demontage ohne Abnehmen der Trägerplatte möglich



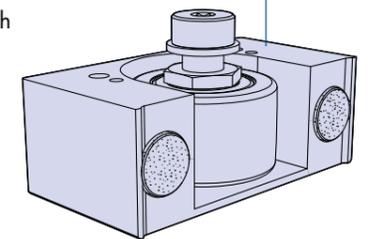
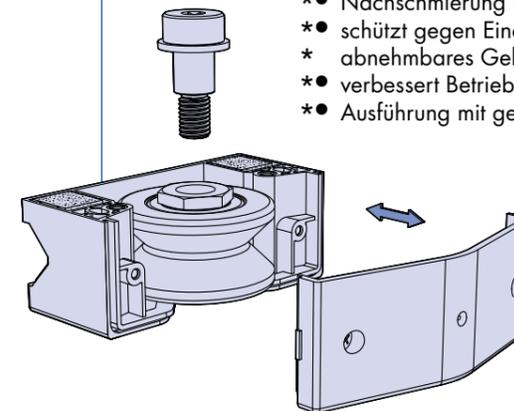
#### Sacklochlager

- Für massive Trägerplatten oder wenn der Zugang zur Rückseite nicht möglich ist
- Zentrische (starre) oder exzentrische (einstellbare) Bolzen
- Montage und Demontage ohne Abnehmen der Trägerplatte möglich



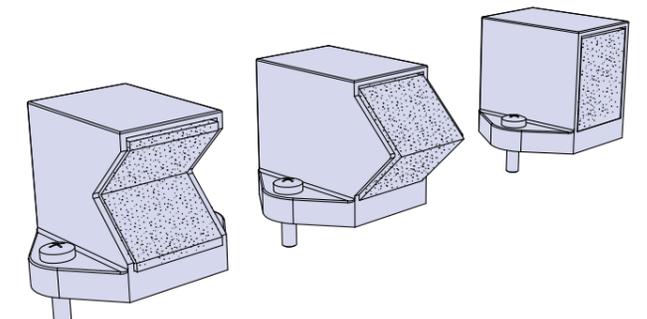
### \* Abstreifer für V-Nut-Lager / Abstreifer für Laufrollen 32-33 •

- durch Schmierung der Kontaktflächen weniger Verschleiß
- Nachschmierung meist nicht erforderlich
- schützt gegen Eindringen von Schmutz
- \* abnehmbares Gehäuse erlaubt Systemeinstellung ohne Ausbau
- verbessert Betriebssicherheit
- Ausführung mit gehärtetem Edelstahlschaber erhältlich



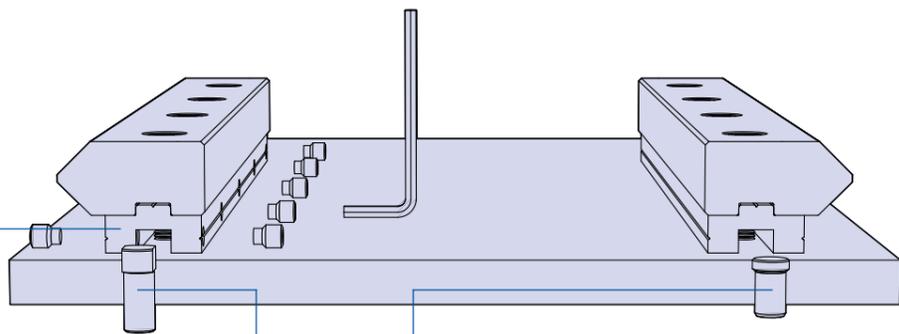
#### Schmierblöcke 34

- schmiert Kontaktflächen wodurch eine längere Lebensdauer und höhere Tragfähigkeiten erreicht werden
- geringe Federvorspannung des Filzes garantiert niedrige Reibung
- Ausführungen für Führungsschiene, Laufschiene, V-Nut-Lager und Laufrollen erhältlich
- Für Lager mit Durchgangsbohrungen und Sacklochlager



\* flache, schmale / flache, breite Verstärkungsschienen 16 •

- \*• solider Aluminiumunterbau
- \*• Profile für einseitige und doppelseitige Schienen
- \* Parallelität durch einfache Ausrichtung
- \*• einfach in jede Konstruktion zu integrieren
- \*• können an alle T-Nuten des Konstruktionsprofils angebracht werden
- \*• Passnut zum Einbau von Führungsleisten
- \*• farblos eloxiert
- \*• Schienen sind stranggepresst

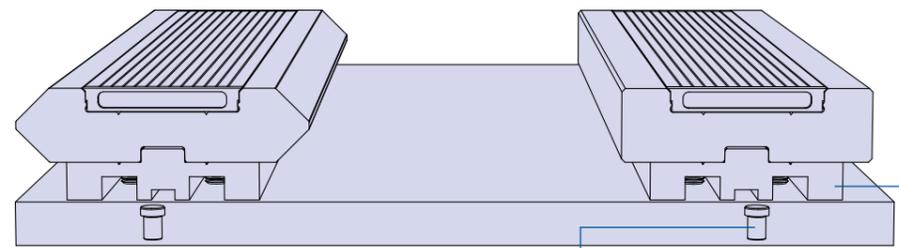


**Passstift, einstellbar**

- Einfache Justierung der Parallelität mit Hilfe von Gewindestiften

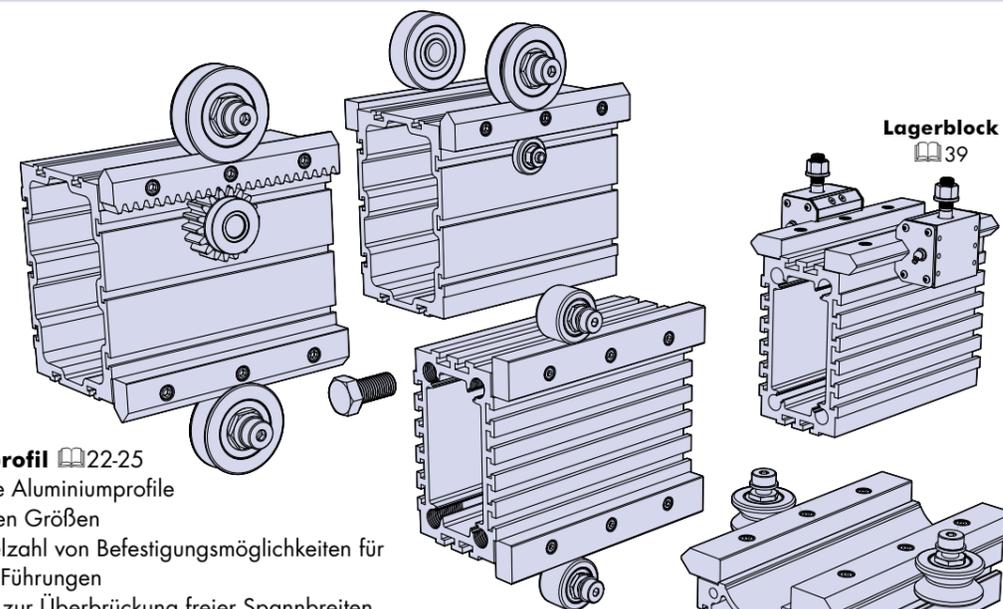
**Passstift**

- zur einfachen Ausrichtung, mit Kennzeichnung der Bezugsfläche



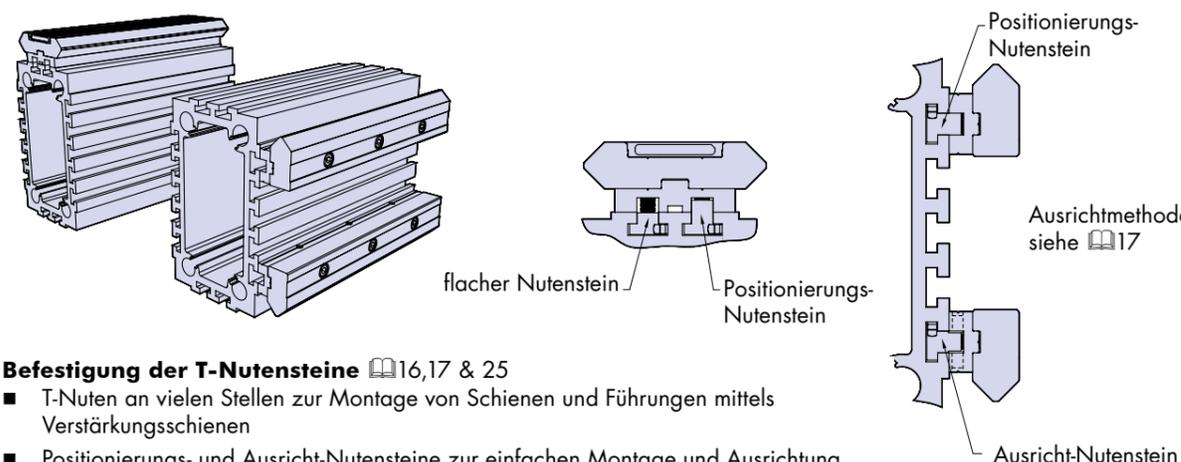
Passstift

- \*• Gewährleisten den richtigen Abstand zwischen Befestigungsplatte und der Führungsschiene bzw. Laufschiene um die Verwendung von V-Nut Lagern, Laufrollen und Abstreifern zu ermöglichen
- \*• Die Passnase an der Oberseite dient zur Ausrichtung an den Führungsschienen und Laufschiene.
- \*• Mit Passnut an der Unterseite für Fluchtung und Fixierung mittels Passfeder oder Hepco Passstift.
- Hohe / breite & hohe / schmale Verstärkungsschienen, 16-17, für den Einsatz mit Lagerblöcken, 39, erhältlich.



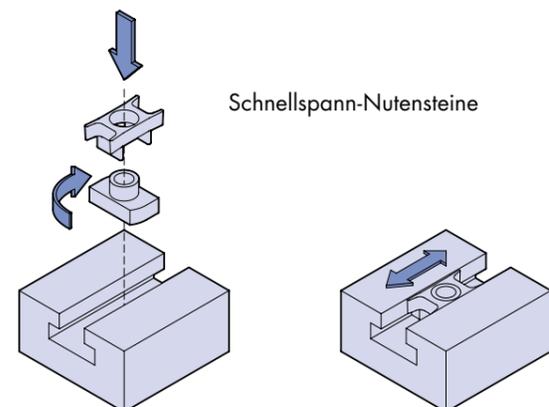
**Konstruktionsprofil 22-25**

- Stabile, leichte Aluminiumprofile
- In 3 praktischen Größen
- Bietet eine Vielzahl von Befestigungsmöglichkeiten für Schienen und Führungen
- Stabile Profile zur Überbrückung freier Spannweiten
- Auf Wunsch vormontiert erhältlich
- Montageflächen an den Ecken für einseitige Schienen & Führungen
- gängiges T-Nuten-Design zur einfachen Montage
- T-Nut-Abdeckung aus Kunststoff und Endabdeckungen aus Metall erhältlich



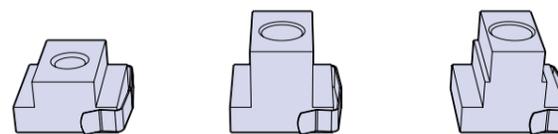
**Befestigung der T-Nutensteine 16,17 & 25**

- T-Nuten an vielen Stellen zur Montage von Schienen und Führungen mittels Verstärkungsschienen
- Positionierungs- und Ausricht-Nutensteine zur einfachen Montage und Ausrichtung
- Erlaubt die Befestigung von doppelseitigen Führungen und Laufschiene an Konstruktionsprofile.



**T-Nutensteine 38**

- Zur einfachen Anbringung der Bauteile
- Kunststoff-Clip oder Klemmfeder sichert die Fixierung
- Die Positionierungs-Nutensteine passen in die Nut der Verstärkungsschiene
- Einfache Justierung mittels Ausricht-Nutensteinen
- Eine Vielzahl von Gewindegrößen verfügbar



Flacher Nutenstein

Positionierungs-Nutenstein

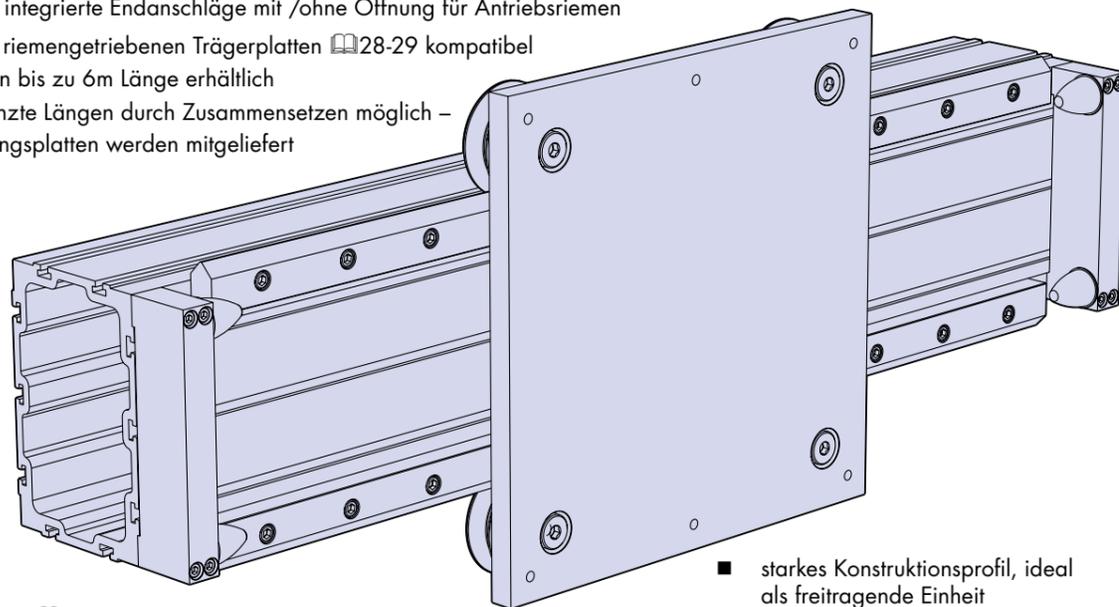
Ausricht-Nutenstein

## Systemaufbau

Die erweiterte Baureihe HDS2 bietet zahlreiche Neuheiten, z.B. vormontierte Trägerplatten, Konstruktionsprofile in 3 Größen, Lager mit höherer Lastaufnahme und vieles mehr. Die vielen Größen und Typen dieses Systems sind miteinander kombinierbar und ergeben in ihrer Zusammenstellung eine unerreichte Vielfalt an platz- wie nutzenoptimierenden Möglichkeiten.

### Vormontiertes Konstruktionsprofil mit Trägerplatten 26-27

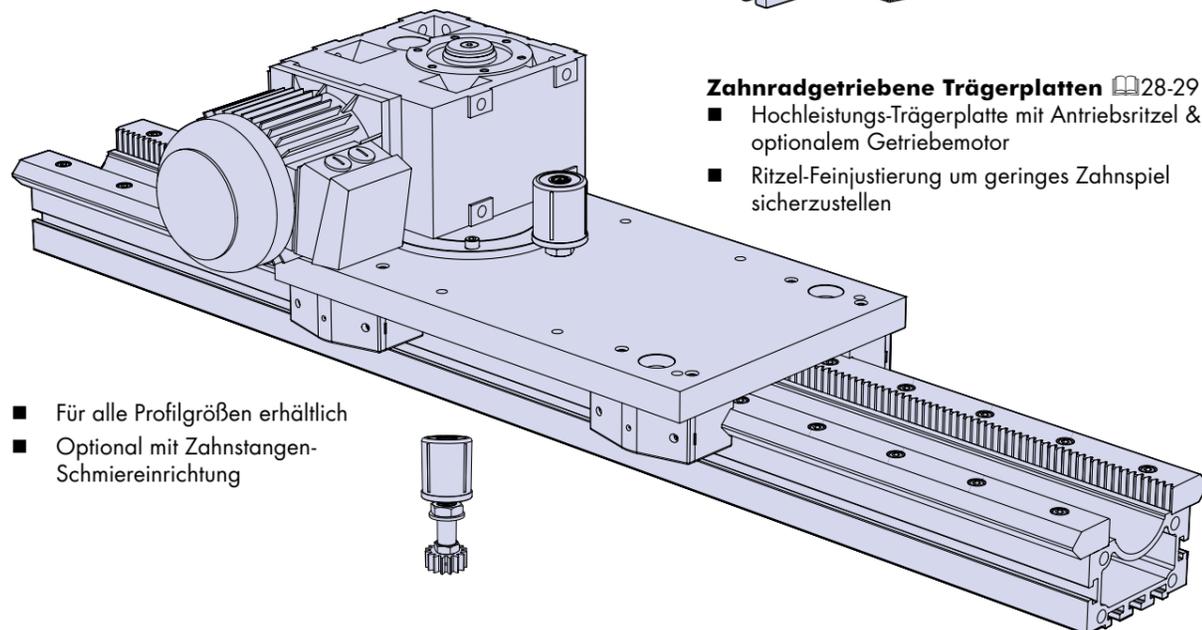
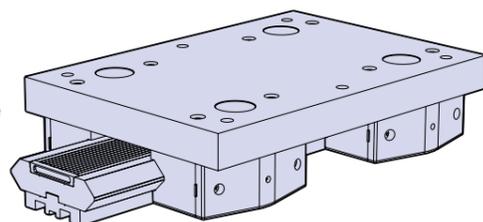
- Werkseitig komplett montiertes Profil mit aufmontierter, voreingestellter Trägerplatte
- Aufnahmemöglichkeit der V-Führungen an allen Anschlagkanten, sowie in allen Profilgrößen erhältlich
- Optional integrierte Endanschläge mit /ohne Öffnung für Antriebsriemen
- Mit allen riemengetriebenen Trägerplatten  28-29 kompatibel
- Einteilig in bis zu 6m Länge erhältlich
- Unbegrenzte Längen durch Zusammensetzen möglich – Verbindungsplatten werden mitgeliefert



- starkes Konstruktionsprofil, ideal als freitragende Einheit
- Hohlraum für Rückführung von Zahnriemen, Kabel oder Kette

### Trägerplatten 26-27

- Werkseitig eingestellt, auf doppelseitige Schiene oder montiertes Profil, je nach Anforderung
- Vormontiert mit Zapfenlagern, zusätzlich mit Abstreifern oder Schmierblöcken erhältlich
- Abstreifer mit gehärtetem Edelstahlscaber verfügbar
- Zweckmäßig platzierte Gewindebohrungen für Montagezwecke
- Passend zu präzisionsgeschliffenen oder ungeschliffenen Schienen
- Korrosionsbeständige Ausführungen für alle Größen erhältlich



### Zahnradgetriebene Trägerplatten 28-29

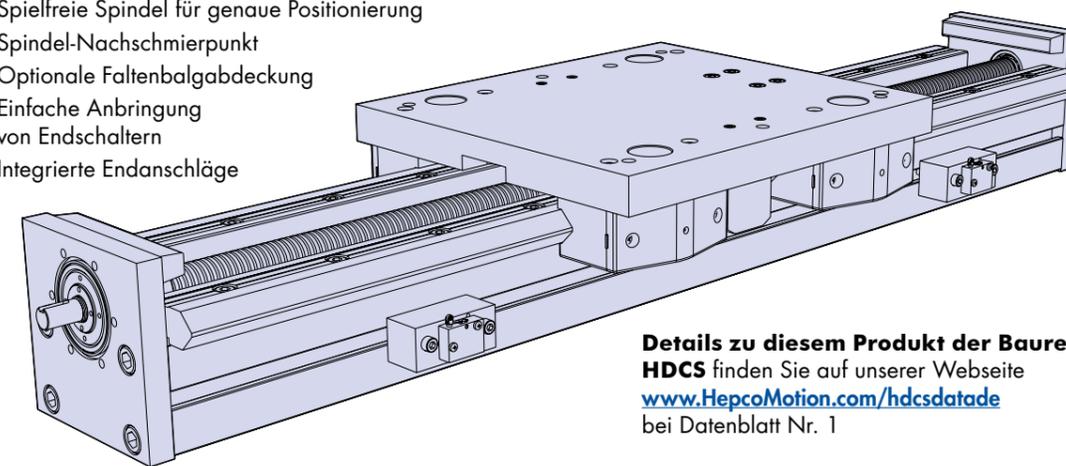
- Hochleistungs-Trägerplatte mit Antriebsritzel & optionalem Getriebemotor
- Ritzel-Feinjustierung um geringes Zahnspiel sicherzustellen

- Für alle Profilgrößen erhältlich
- Optional mit Zahnstangen-Schmiereinrichtung

## Systemaufbau

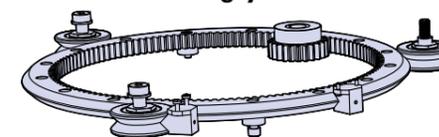
### HDCS – Hochleistungs-Kugelspindelinheit

- Hochleistungs-Linearsystem
- Große Lastaufnahme, hohe Präzision
- Kompaktes, robustes Aluminiumprofil
- Spielfreie Spindel für genaue Positionierung
- Spindel-Nachschmierpunkt
- Optionale Faltenbalgabdeckung
- Einfache Anbringung von Endschaltern
- Integrierte Endanschläge

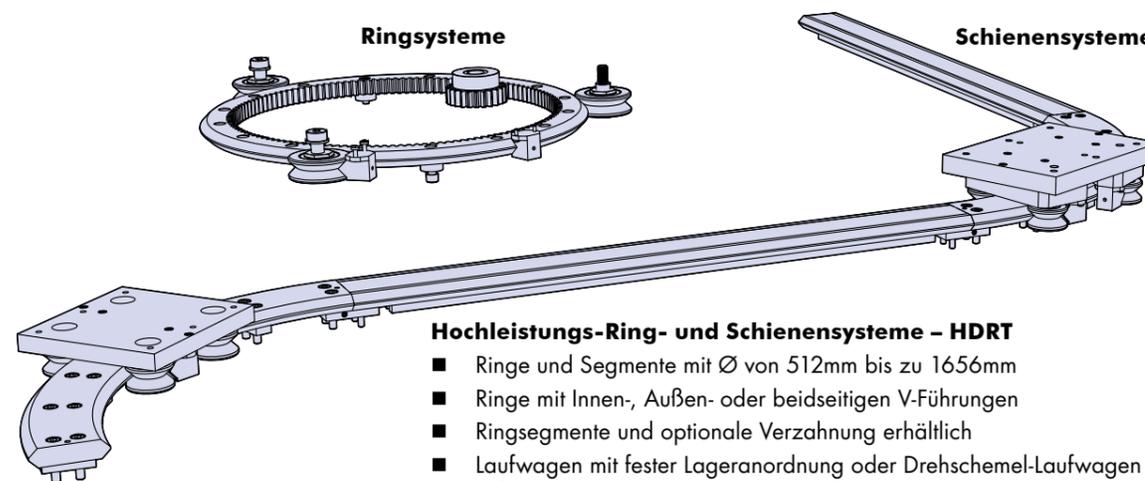


Details zu diesem Produkt der Baureihe HDCS finden Sie auf unserer Webseite [www.HepcoMotion.com/hdcsdatade](http://www.HepcoMotion.com/hdcsdatade) bei Datenblatt Nr. 1

### Ringsysteme



### Schienensysteme



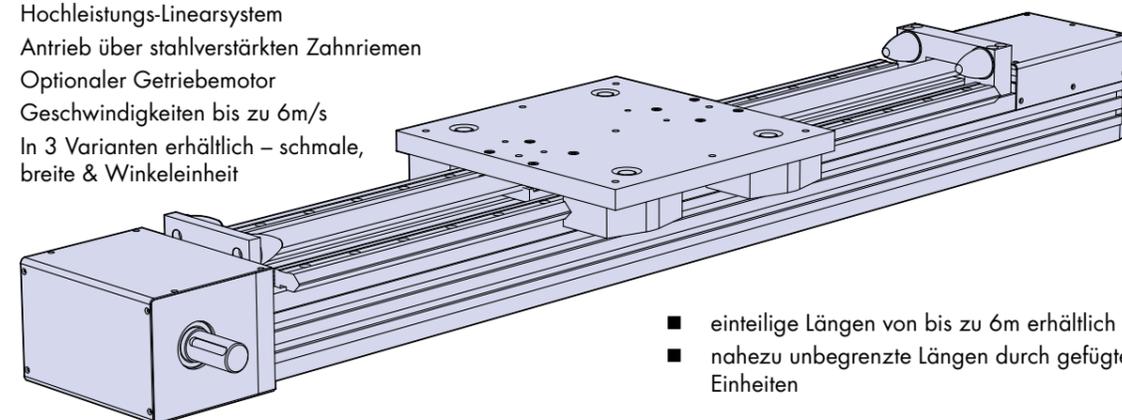
### Hochleistungs-Ring- und Schienensysteme – HDRT

- Ringe und Segmente mit  $\varnothing$  von 512mm bis zu 1656mm
- Ringe mit Innen-, Außen- oder beidseitigen V-Führungen
- Ringsegmente und optionale Verzahnung erhältlich
- Laufwagen mit fester Lageranordnung oder Drehschemel-Laufwagen für Schienensysteme

Für Details zu dem Produkt der Baureihe HDRT besuchen Sie unsere Webseite [www.HepcoMotion.com](http://www.HepcoMotion.com) oder fordern Sie einen Katalog an.

### Hochleistungsachse – HDLS

- Hochleistungs-Linearsystem
- Antrieb über stahlverstärkten Zahnriemen
- Optionaler Getriebemotor
- Geschwindigkeiten bis zu 6m/s
- In 3 Varianten erhältlich – schmale, breite & Winkeleinheit

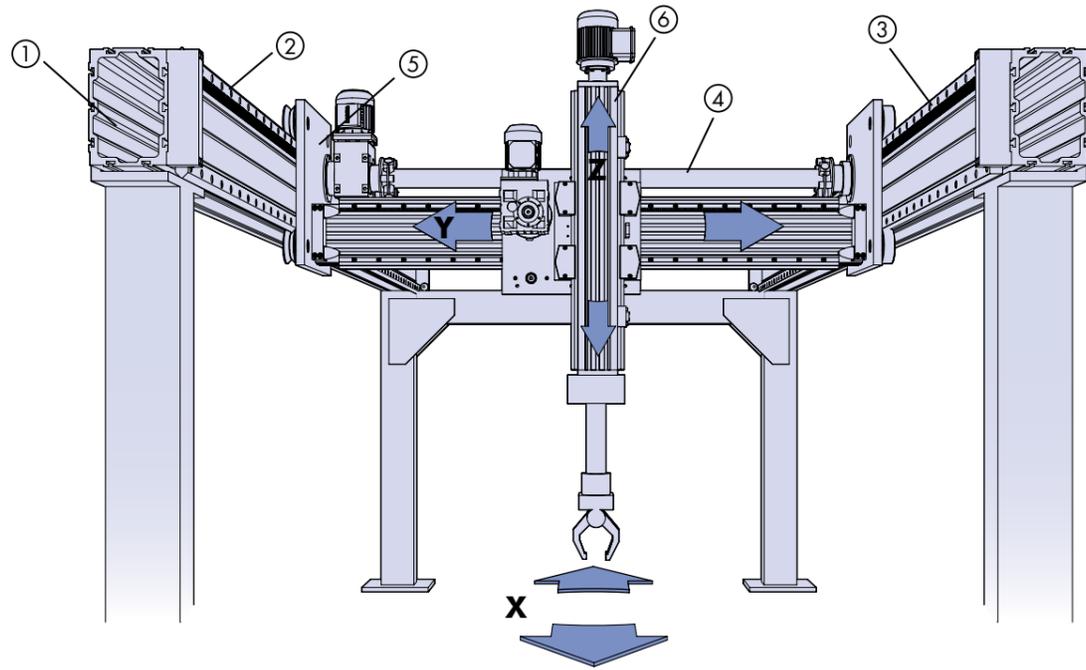


- einteilige Längen von bis zu 6m erhältlich
- nahezu unbegrenzte Längen durch gefügte Einheiten

Für Details zu dem Produkt der Baureihe HDLS besuchen Sie unsere Webseite [www.HepcoMotion.com](http://www.HepcoMotion.com) oder fordern Sie einen Katalog an.

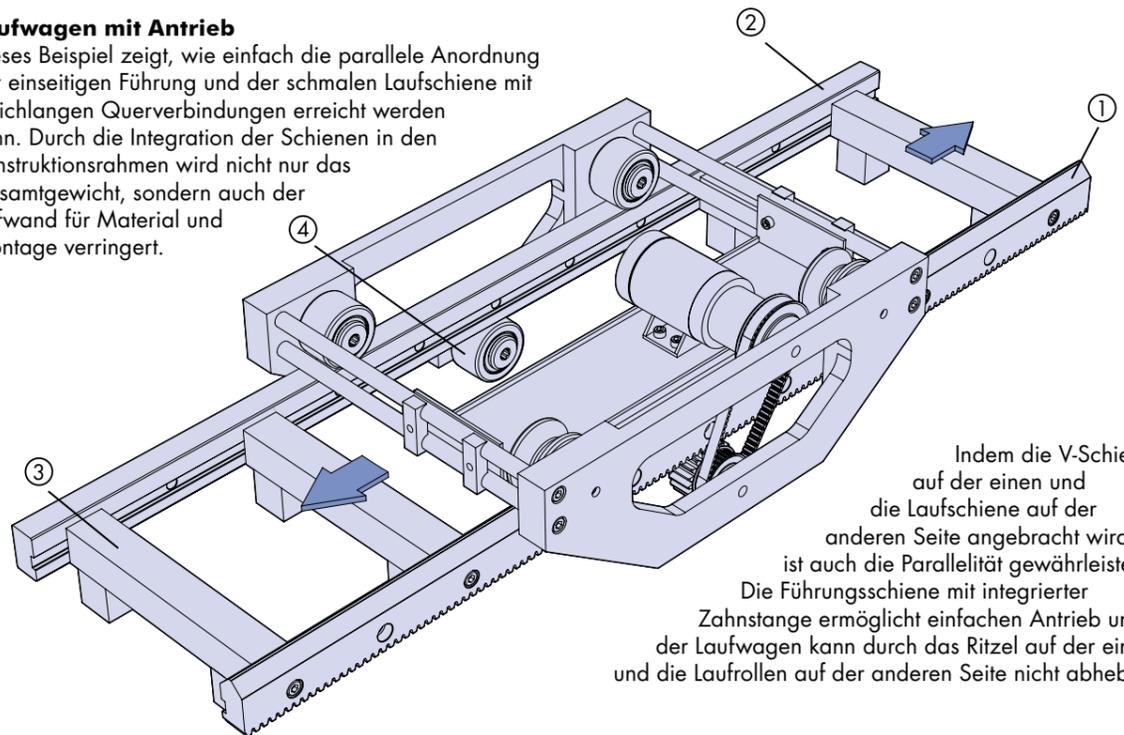
**Portalroboter**

Die HDS2 Baureihe enthält alle zentralen Komponenten zum Aufbau eines Hochleistungs-Portalroboters wie unten gezeigt. Die extreme Robustheit der Konstruktionsprofile ① ermöglicht freitragende Systeme bis zu 6m, je nach Lastaufnahme. Durch den Einsatz von V-Führungen ② auf der einen Seite und Laufschiene ③ auf der anderen Seite können Abweichungen in der Parallelität zwischen den Profilen ausgeglichen werden. Mit der durchgehenden Antriebswelle ④ kann die Y-Achse, mittels der integrierten Verzahnung an den V-Schienen und den Laufschiene, von beiden X-Achs-Profilen angetrieben werden. Die Enden des Profils der Y-Achse wurden, zur direkten Anbindung an die zahnradgetriebenen Trägerplatten ⑤ der X-Achse, mit Gewinden versehen. Die Profile der X & Y Achsen wurden mit Anschlagsschutz ausgestattet. Die Z-Achse beinhaltet eine Hepco HDCS Einheit ⑥, die, angetrieben durch eine Kugelrollspindel, sowohl die geforderte Präzision als auch die Lastaufnahme für diese Anwendung erfüllt.



**Laufwagen mit Antrieb**

Dieses Beispiel zeigt, wie einfach die parallele Anordnung der einseitigen Führung und der schmalen Laufschiene mit gleichlangen Querverbindungen erreicht werden kann. Durch die Integration der Schienen in den Konstruktionsrahmen wird nicht nur das Gesamtgewicht, sondern auch der Aufwand für Material und Montage verringert.

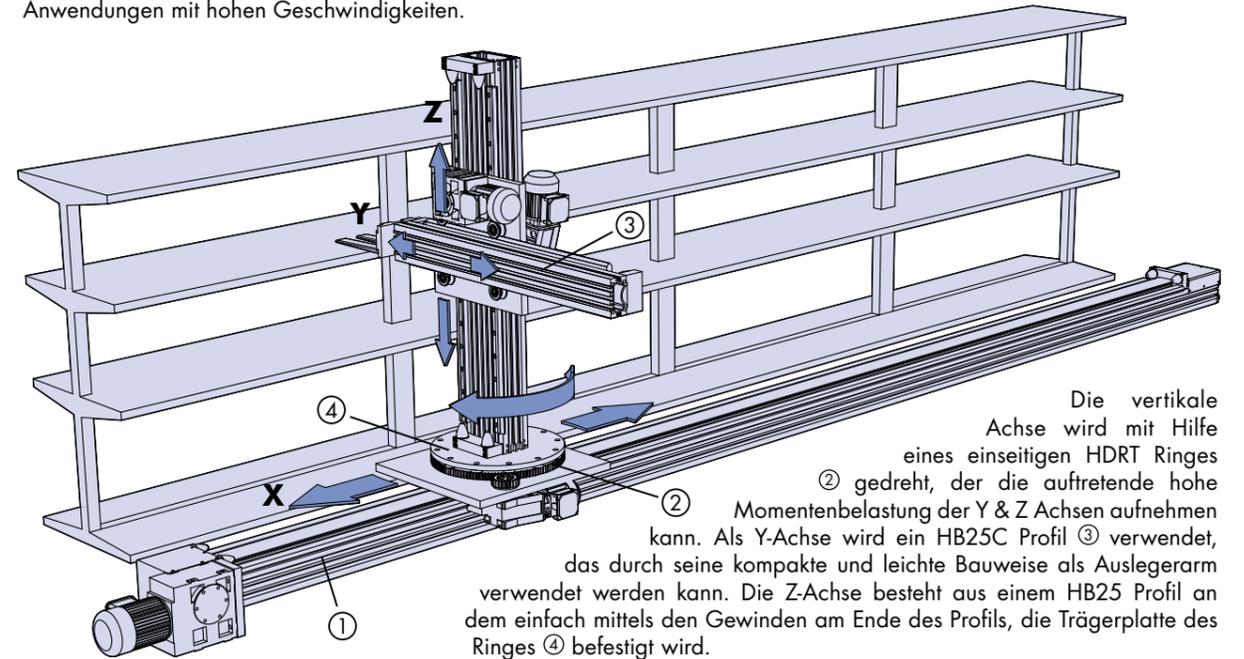


Indem die V-Schiene auf der einen und die Laufschiene auf der anderen Seite angebracht wird, ist auch die Parallelität gewährleistet. Die Führungsschiene mit integrierter Zahnstange ermöglicht einfachen Antrieb und der Laufwagen kann durch das Ritzel auf der einen und die Laufrollen auf der anderen Seite nicht abheben.

Unsere System-Abteilung spezialisiert sich auf die Konstruktion und die Anfertigung von Spezialmaschinen unter Einbeziehung von HepcoMotion Produkten. Einige typische Beispiele ersehen Sie oben.

**Positioniersystem**

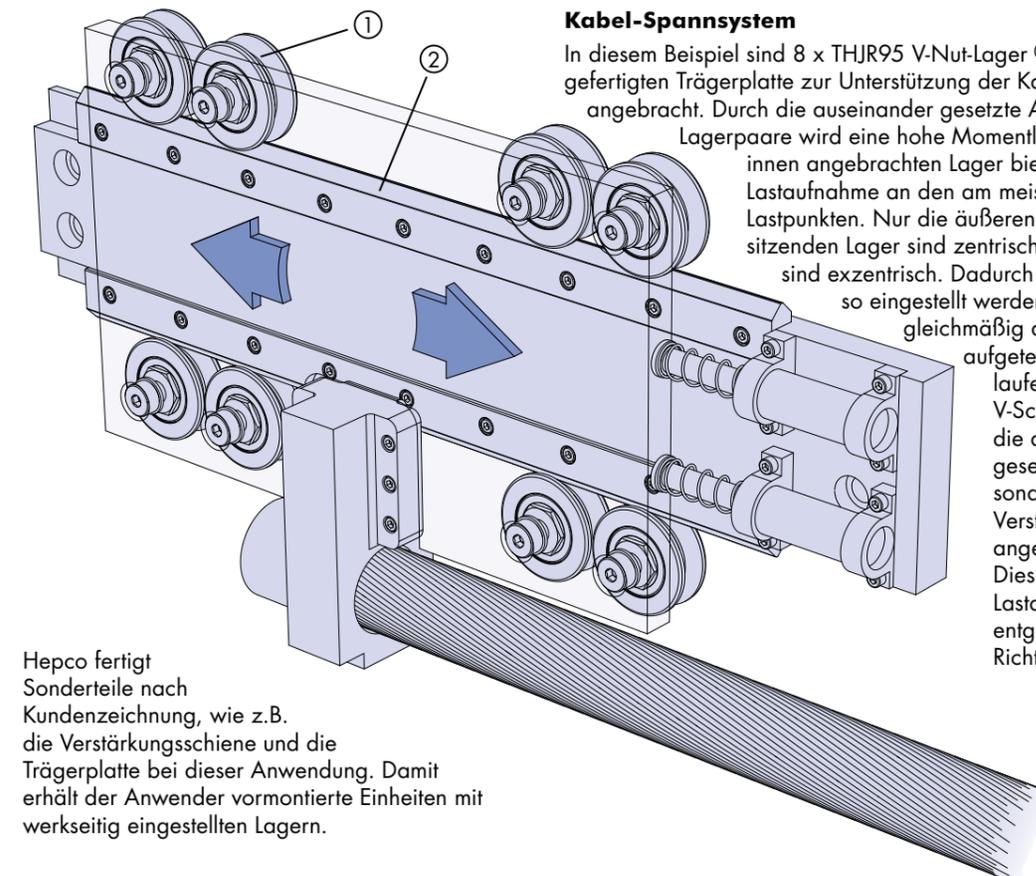
Dieses Beispiel zeigt ein 4-Achs-Positioniersystem bestehend aus einer Kombination von Hepco HDS2, HDLS und HDRT Teilen. HDLS & HDRT sind artverwandte Baureihen, die auf Seite 7 beschrieben sind. Für nähere Details sind separate Kataloge erhältlich. Die X-Achse besteht aus einer, mit stahlverstärktem Zahnriemen angetriebenen, HDLS Einheit ① und angebautem HB25 Profil. Dieser Aufbau ist ideal für Positionier-Anwendungen mit hohen Geschwindigkeiten.



Die vertikale Achse wird mit Hilfe eines einseitigen HDRT Ringes ② gedreht, der die auftretende hohe Momentenbelastung der Y & Z Achsen aufnehmen kann. Als Y-Achse wird ein HB25C Profil ③ verwendet, das durch seine kompakte und leichte Bauweise als Auslegerarm verwendet werden kann. Die Z-Achse besteht aus einem HB25 Profil an dem einfach mittels den Gewinden am Ende des Profils, die Trägerplatte des Ringes ④ befestigt wird.

**Kabel-Spannsystem**

In diesem Beispiel sind 8 x THJR95 V-Nut-Lager ① an einer sonder gefertigten Trägerplatte zur Unterstützung der Kabelklemme angebracht. Durch die auseinander gesetzte Anbringung der Lagerpaare wird eine hohe Momentlast erreicht, die innen angebrachten Lager bieten zusätzliche Lastaufnahme an den am meist konzentrierten Lastpunkten. Nur die äußeren auf einer Seite sitzenden Lager sind zentrisch, alle anderen sind exzentrisch. Dadurch kann das System so eingestellt werden, dass die Last gleichmäßig auf alle Lager aufgeteilt ist. Die Lager laufen auf einseitigen V-Schienen ② die auseinander gesetzt an einer sonder gefertigten Verstärkungsschiene angebracht sind. Dies erlaubt hohe Lastaufnahme in der entgegen gesetzten Richtung.



Hepco fertigt Sonderteile nach Kundenzeichnung, wie z.B. die Verstärkungsschiene und die Trägerplatte bei dieser Anwendung. Damit erhält der Anwender vormontierte Einheiten mit werkseitig eingestellten Lagern.

Unsere System-Abteilung spezialisiert sich auf die Konstruktion und die Anfertigung von Spezialmaschinen unter Einbeziehung von HepcoMotion Produkten. Einige typische Beispiele ersehen Sie oben.

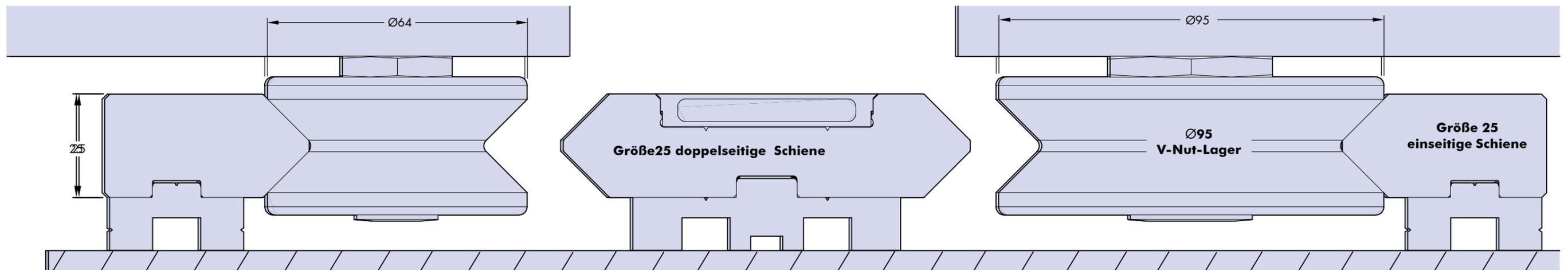
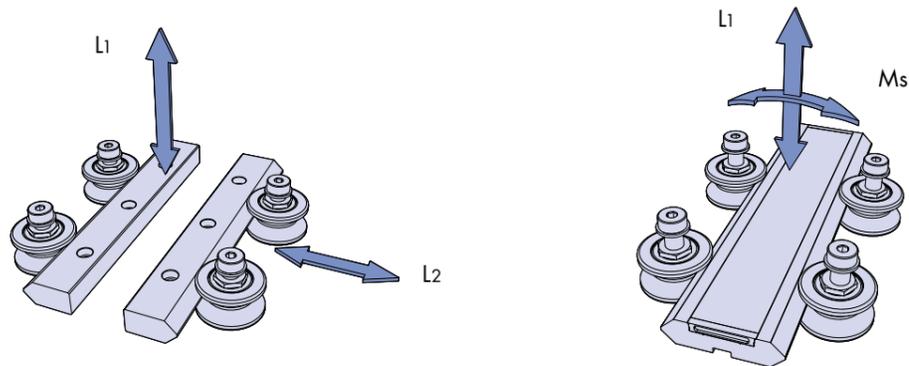
## Maßstabgetreue Abbildungen für erste Auswahl

Zur einfachen Vorauswahl sind auf dieser und den folgenden 3 Seiten maßstabgetreue Querschnitte der Standard V-Führungen und Laufschienen aufgezeigt. Die untere Tabelle gibt eine Übersicht der möglichen Traglasten. Genaue Maßangaben finden Sie auf den Seiten der einzelnen Komponenten, für Tragfähigkeit- und Lebensdauer-Berechnungen siehe 42-44. Weitere Kombinationsmöglichkeiten finden Sie in der Tabelle auf 47. Ergänzend zu den Standardsystemen mit V-Führungen und Laufschienen sind auf den 2-7 viele zusätzliche Komponenten aufgezeigt.

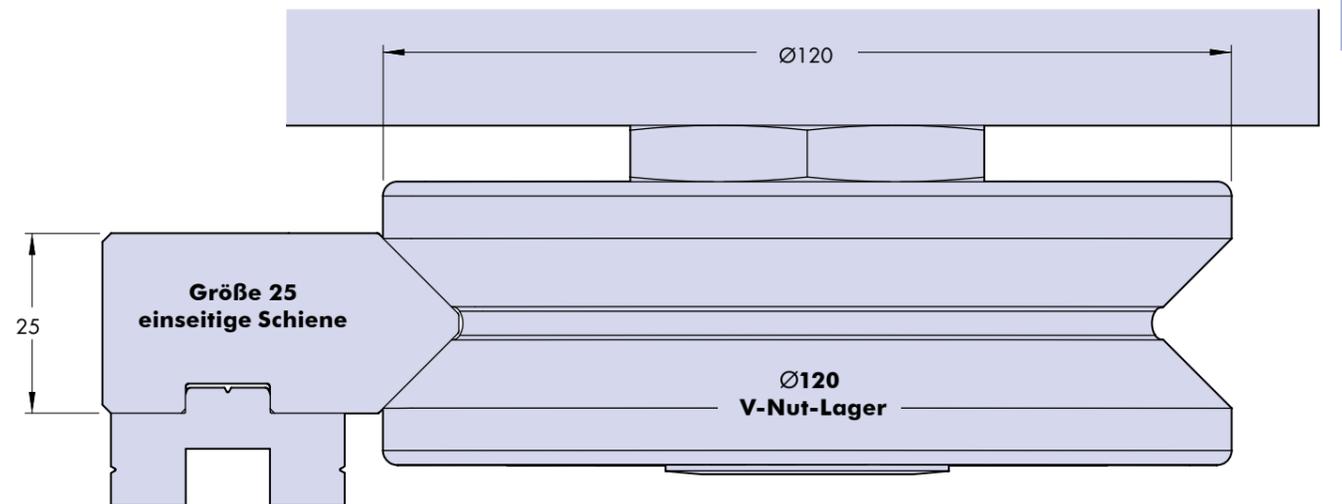
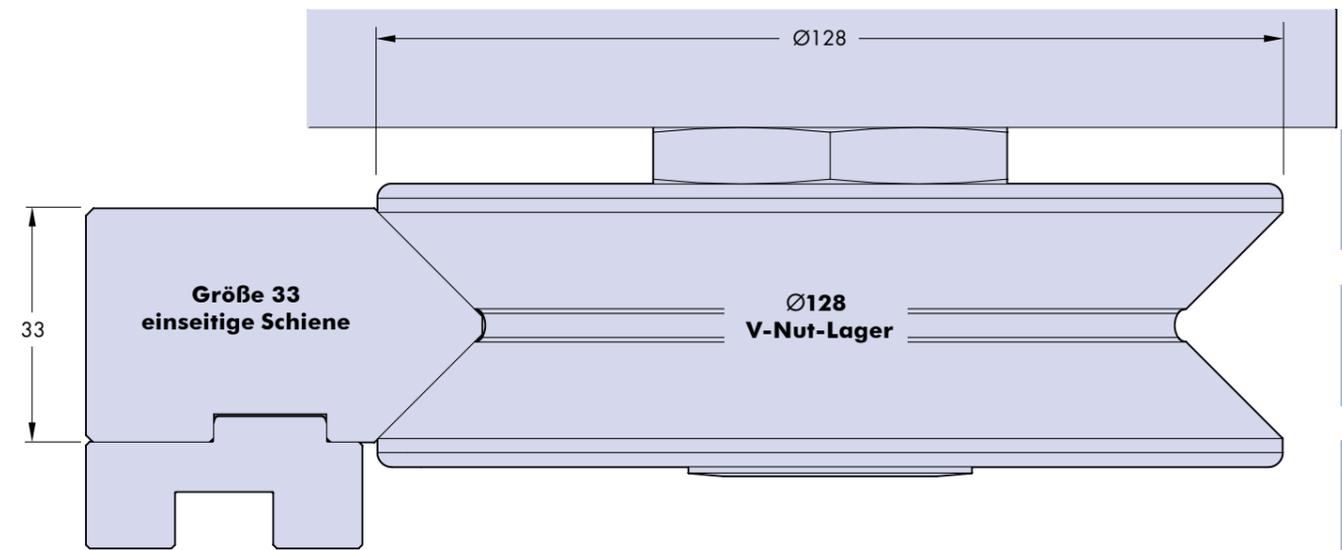
Bitte beachten Sie, dass Abdeckungen für Lager und Laufrollen nicht in den folgenden Abbildungen dargestellt sind. Der Einsatz von Abdeckungen erfordert einen etwas größeren Platzbedarf 32-33.

Schiene		Lager		System-Lastaufnahme (geschmiert)		
Größe & Ausführung	Art.-Nr.	Ø	Art.-Nr.	L1	L2	Ms
25 einseitig	C/P/SS HSS25	64	B/THJR64	10 000N	16 000N	variabel
25 einseitig	C/P/SS HSS25	95	B/THJR95	28 000N	40 000N	variabel
25 einseitig	C/P/SS HSS25	120	B/THJR120	40 000N	60 000N	variabel
25 doppelseitig	C/P/SS HSD25	64	B/THJR64	10 000N	16 000N	450Nm
25 doppelseitig	C/P/SS HSD25	95	B/THJR95	28 000N	40 000N	1280Nm
25 doppelseitig	C/P/SS HSD25	120	B/THJR120	40 000N	60 000N	1820Nm
33 einseitig	C/P/SS HSS33	128	B/THJR128	40 000N	60 000N	variabel
33 einseitig	C/P/SS HSS33	150	B/THJR150	68 000N	100 000N	variabel

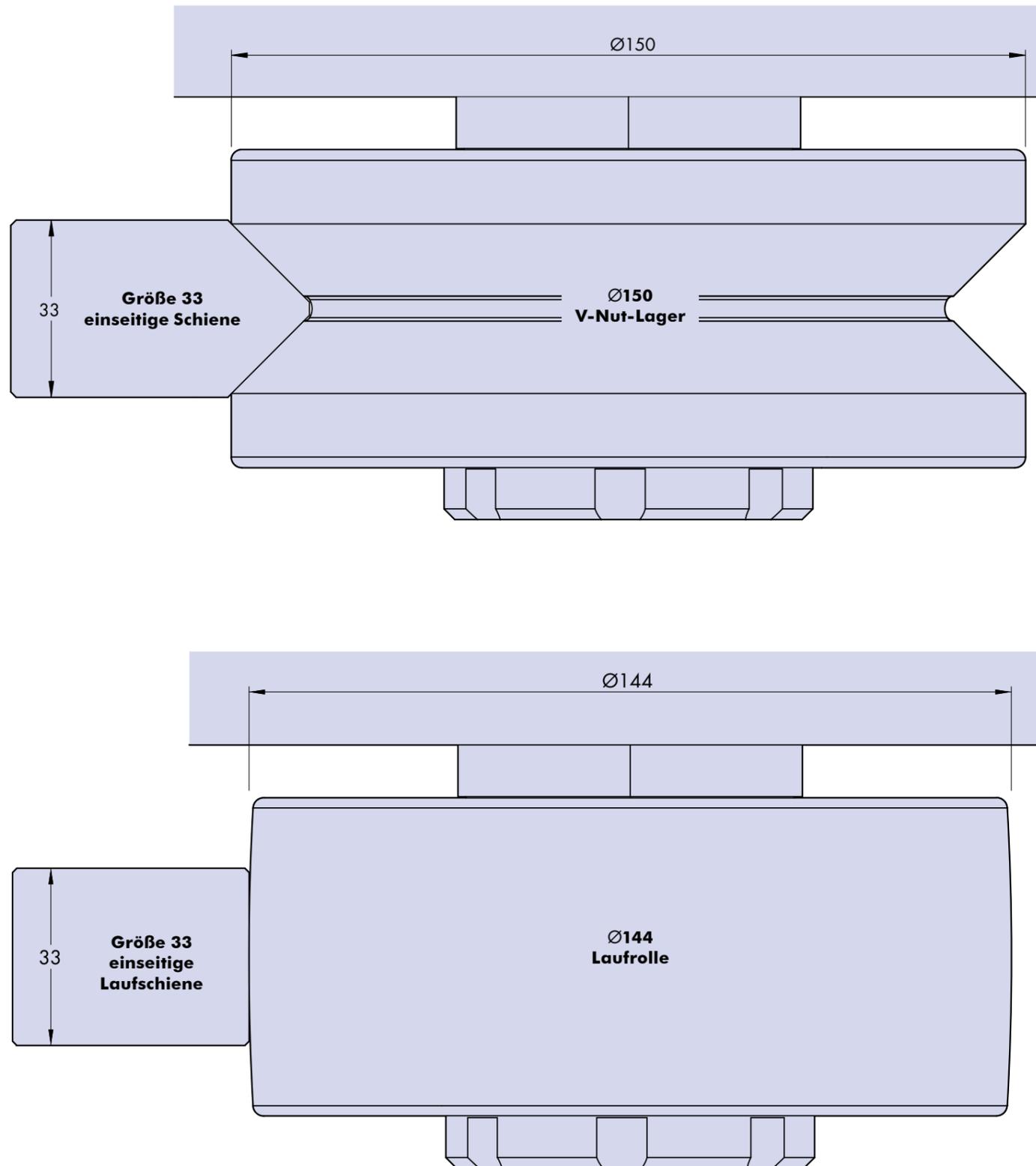
Die Lastangaben beziehen sich auf Systeme aus Normalstahl, die Tragfähigkeit für Systeme aus korrosionsbeständigem Stahl sind um 25% niedriger.



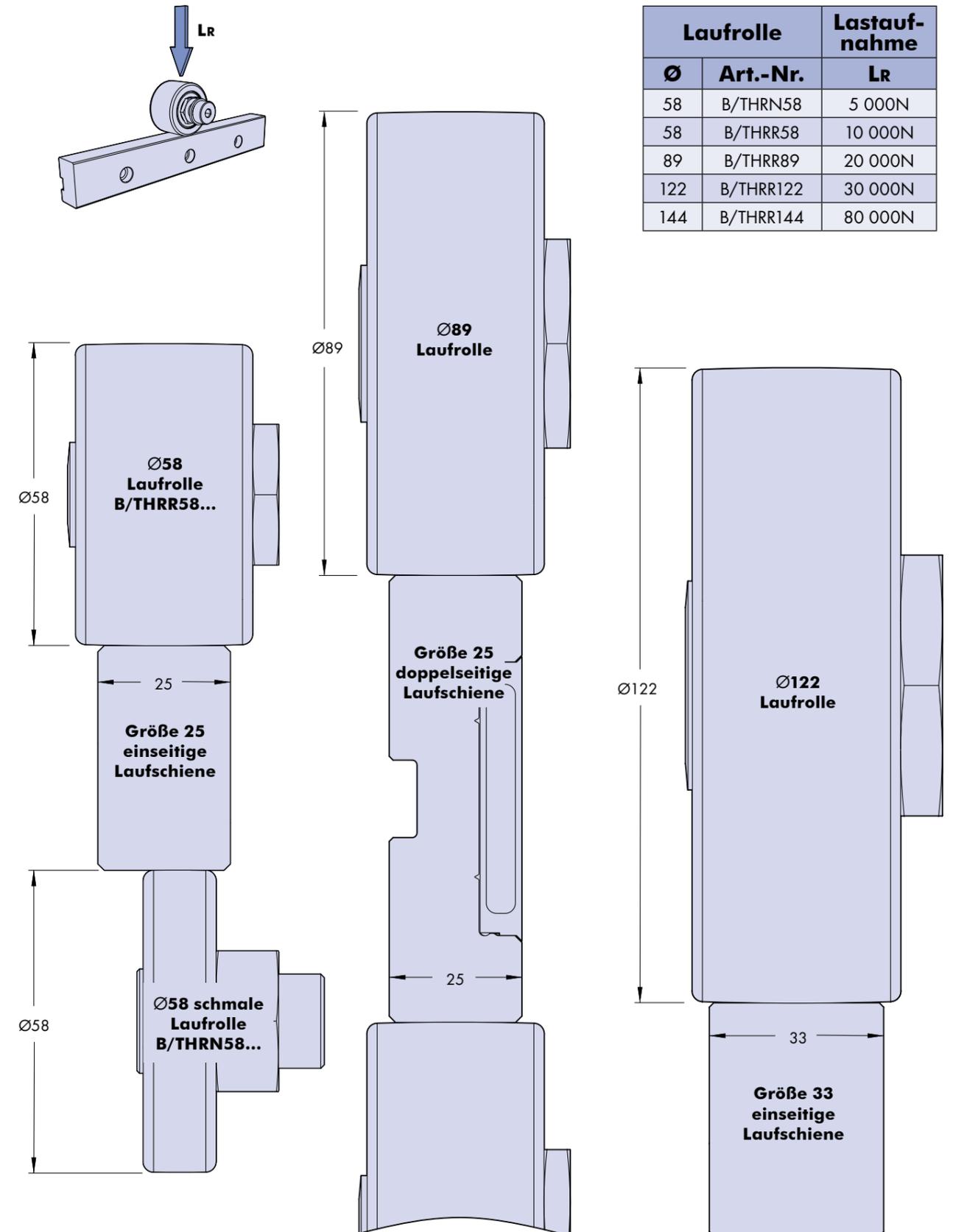
## Maßstabgetreue Abbildungen für erste Auswahl



Maßstabgetreue Abbildungen für erste Auswahl



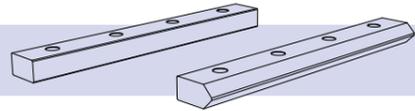
Maßstabgetreue Abbildungen für erste Auswahl



Laufrolle		Lastaufnahme
Ø	Art.-Nr.	LR
58	B/THRN58	5 000N
58	B/THRR58	10 000N
89	B/THRR89	20 000N
122	B/THRR122	30 000N
144	B/THRR144	80 000N

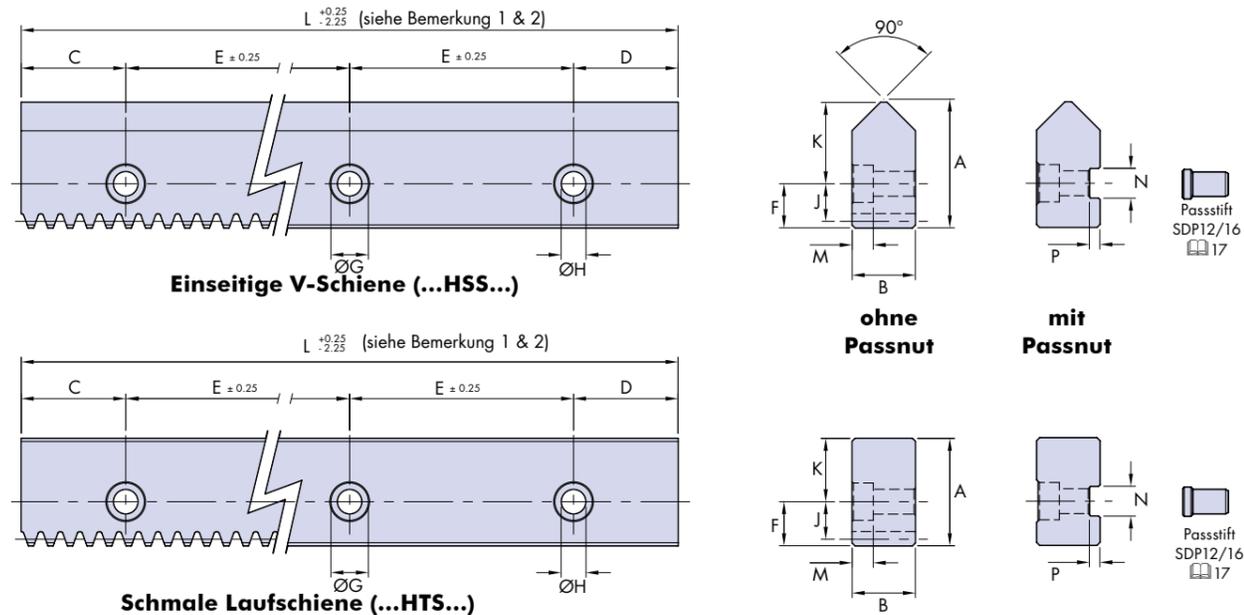


# V-Führungen und Laufschiene



Die Hepco HDS2 V-Führungs- und Laufschiene werden aus hochwertigem Lagerstahl gefertigt. Sie sind an den Führungsflächen induktionsgehärtet. Die übrige Oberfläche bleibt ungehärtet. Alle Größen sind präzisionsgeschliffen, ungeschliffen, oder in Edelstahl ausführung erhältlich. Die präzisionsgeschliffenen und die Edelstahlschiene sind an den Laufflächen sowie an der Unterseite geschliffen, und sorgen damit für präzisen und ruhigen Lauf. Die ungeschliffene Ausführung ist für besseren Halt des Schmiermittels an den Laufflächen gestrahlt und eignet sich für viele Anwendungen. Einseitige Schiene und Laufschiene sind optional mit Gerad- oder Schrägverzahnung an der Schiene-Rückseite, sowie mit Passnut, für den Einsatz mit Hepco Verstärkungsschiene oder mit Passstiften, erhältlich.

**Gängige Optionen sind auf Anfrage verfügbar:** Abweichende Längen und Bohrungen – zusammengesetzte Schiene für lange Hübe \*2 45 – kleinere zusammengesetzte Schiene zum einfachen Austausch 45 – gehärtete Verzahnung\*5



Art.-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	J				K	L	M	N	P	kg/m ~
									Modul Verzahnung									
									2.5	3	4	5						
CHSS 25	51.7	25.4	43	43	90	17.7	15	10	15.1	14.6	-	-	32.7	4046	8.5	12	4.2	8
SS/PHSS 25	51.2	25	43	43	90	17.5	15	10	15.1	14.6	-	-	32.5	4046	8.5	12	4	8
CHSS 33	57.7	33.4	58	58	120	26.2	20	14	-	-	22.1	21.1	30.2	3956	12.7	16	4.2	12.3
SS/PHSS 33	57.2	33	58	58	120	26	20	14	-	-	22.1	21.1	30	3956	12.5	16	4	12.3

CHTS 25	43.1	25.4	43	43	90	17.7	15	10	15.1	14.6	-	-	25.4	4046	8.5	12	4.2	7.7
SS/PHTS 25	42.7	25	43	43	90	17.5	15	10	15.1	14.6	-	-	25.2	4046	8.5	12	4	7.7
CHTS 33	44.7	33.4	58	58	120	26.2	20	14	-	-	22.1	21.1	18.5	3956	12.7	16	4.2	11.7
SS/PHTS 33	44.2	33	58	58	120	26	20	14	-	-	22.1	21.1	18.3	3956	12.5	16	4	11.7

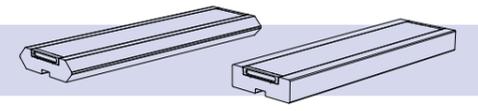
Verzahnung & Module erhältlich					Typ						
Modul	Verzahnung*	HSS25	HTS25	HSS33	HSS33	Typ %	Präzision / Edelstahl	unge-schliffen	Typ %	Präzision / Edelstahl	ungeschliffen
2.5	gerade	✓	✓	x	x	..HSS...			..HSD...		
2.5	schräg	✓	✓	x	x	..HTS...			..HTD...		
3	gerade	✓	✓	x	x						
4	schräg	x	x	✓	✓						
5	gerade	x	x	✓	✓						

✓ = Standardoption    x = nicht verfügbar  
Schrägverzahnung ist für die Ausführung SS nicht erhältlich  
✓ benennt die präzisionsgeschliffenen Flächen

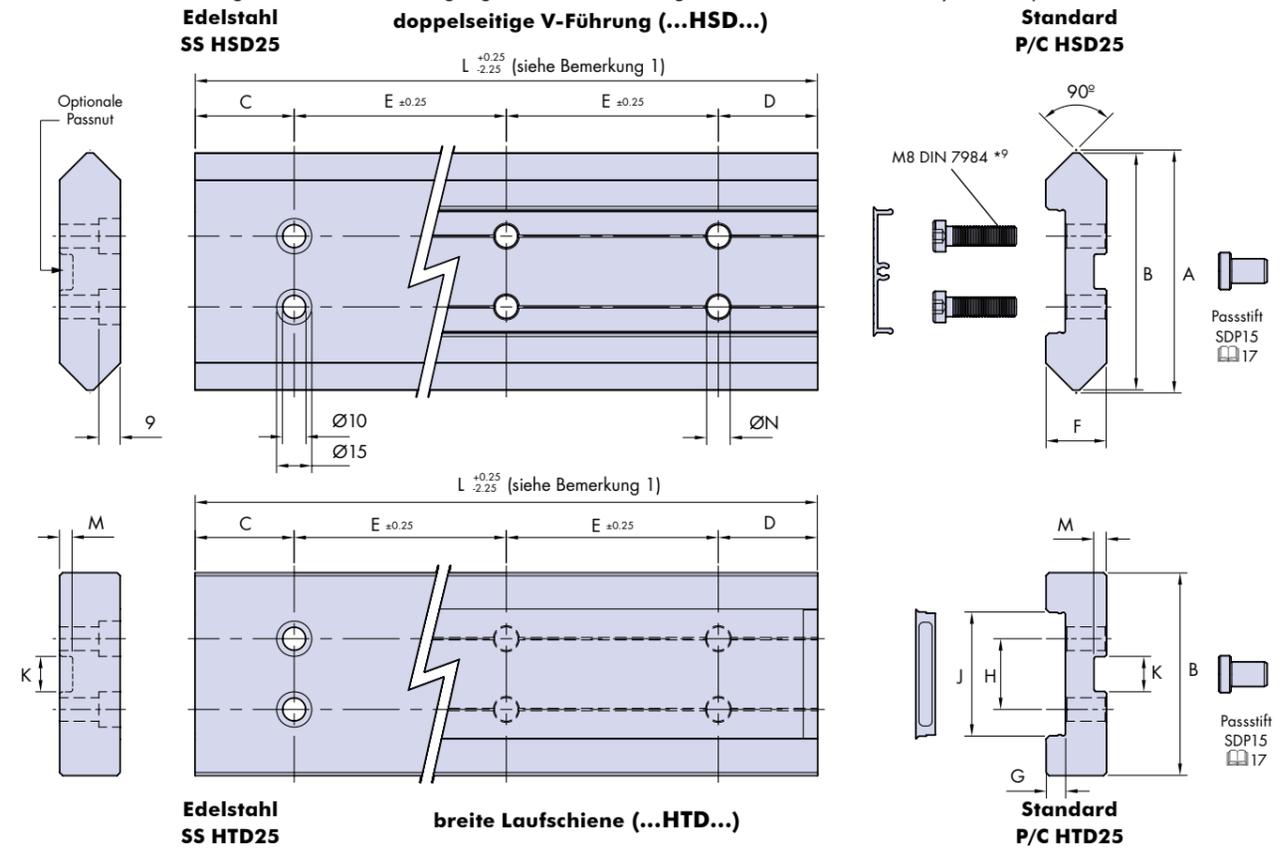
### Bemerkungen:

- Einteilig bis zu 4046mm erhältlich. Aus Kostengründen und für kürzeste Lieferzeiten empfehlen sich Längen mit den oben angegebenen Werten für die Maße C und D.
- Für längere Hübe werden Schiene zusammengesetzt und auf Stoß gearbeitet. Das Bohrbild bleibt auf der Gesamtlänge unverändert. Siehe Montagehinweise 45.
- Die Anordnung der Zahnteilung bezogen auf das Bohrbild der werkseitigen Befestigungsbohrungen kann von Schiene zu Schiene unterschiedlich sein. Anwender, die zwei parallele Schiene mit integrierter Zahnstange einsetzen, sollten also sicher stellen, dass zum Ausgleich ein Antriebsritzel in Bezug auf das andere Ritzel einstellbar ist. Profile mit gleicher Zahnteilung oder aneinander gesetzte Schiene sowie Module mit höherer Genauigkeit sind auf Anfrage lieferbar.
- Schrägverzahnungen haben einen linksseitigen Schrägungswinkel von 30°.
- Gehärtete Zahnstangen sind auf Anfrage erhältlich; ...HSS/HTS25 mit Modul 3 Verzahnung werden standardmäßig mit gehärteter Verzahnung geliefert.
- Die ungeschliffenen V-Führungen und Laufschiene werden mit folgenden Toleranzen gefertigt: Breite +0.3/-0.0, Höhe +0.1/-0.0. Die präzisionsgeschliffenen Schiene und die Edelstahlausführung haben folgende Toleranzen: +/- 0.025 für Breite und Höhe. Die Oberflächen sind entsprechend NS.

# V-Führungen und Laufschiene

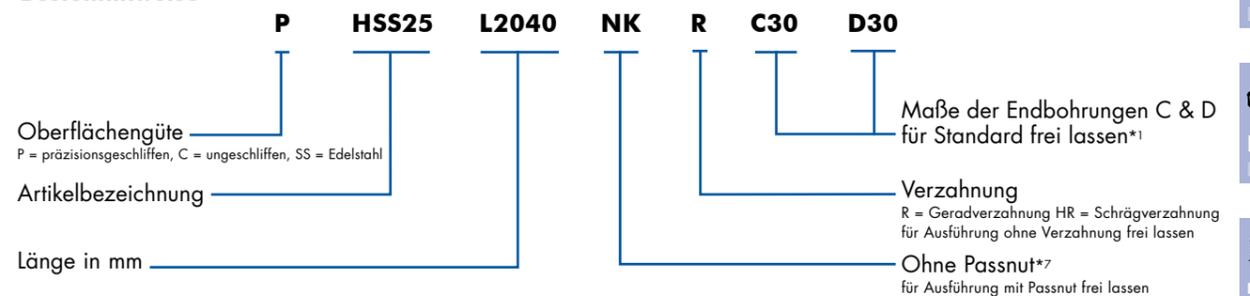


Mit den Hepco doppelseitigen Schiene und den breiten Laufschiene ist die exakte Parallelität des Systems gegeben. Die Schiene werden mit eben abschließenden Plastikabdeckungen und mit Endabdeckungen geliefert, die das Eindringen von Schmutzpartikeln verhindern. Die doppelseitigen Schiene und die breiten Laufschiene sind mit einer Passnut versehen und können einfach an einer Anschlagkante, mit Hepco Passstiften oder mit Hepco Verstärkungsschiene ausgerichtet werden. Eine korrosionsbeständige Ausführung ist mit etwas geändertem Design erhältlich, ohne Passnut und Plastikabdeckungen, sowie mit Befestigungs- und Senkbohrungen nach DIN912 für M8 Zylinderkopfschrauben.



Art.-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	kg/m ~
CHSD 25	103	100.4	43	43	90	25.4	8.2	30	52.6	15	4046	5.35	10	13.5
SS/PHSD 25	102.4	100	43	43	90	25	8	30	52.6	15	4046	5.15	10	13.5
CHTD 25	-	85.8	43	43	90	25.4	8.2	30	52.6	15	4046	5.35	10	12.5
SS/PHTD 25	-	85.4	43	43	90	25	8	30	52.6	15	4046	5.15	10	12.5

### Bestellhinweise

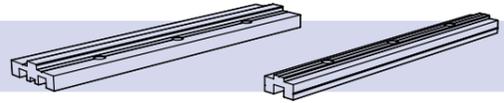


### Bemerkungen:

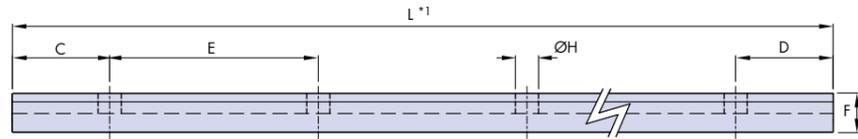
- Einseitige Schiene und Laufschiene zur Eckmontage an Hepco Konstruktionsprofile sollten ohne Passnut, NK' 24 bestellt werden. Die Ausführung mit Passnut eignet sich vor allem zur Ausrichtung und ist für die Verwendung mit Hepco Verstärkungsschiene 16 & 25 erforderlich.
- Die Geradverzahnung für V-Führungen und Laufschiene HSS & HTS 25 ist mit Modul 2,5 oder 3 erhältlich. Standardmäßig wird bei Bestellangabe, R' das Modul 2,5 geliefert, für Modul 3 geben Sie bitte die Bezeichnung, R3' an. Schrägverzahnung ist für Laufschiene und für Edelstahlausführung nicht erhältlich.
- M8 Flachkopfschrauben von Hepco sind in folgenden Längen lieferbar: 30mm (Art.-Nr. FS8-30) für die Verwendung ohne Verstärkungsschiene; 40mm (Art.-Nr. FS8-40) für niedrige Verstärkungsschiene; und 60mm (Art.-Nr. FS8-60) für hohe Verstärkungsschiene. Für die Schiene HSS und HTS können die handelsüblichen M8 und M12 Zylinderkopfschrauben nach DIN 912 eingesetzt werden.



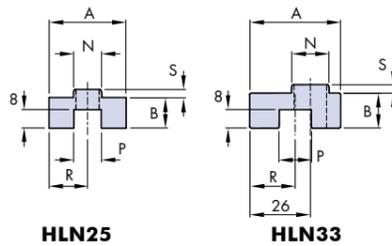
## Verstärkungsschienen



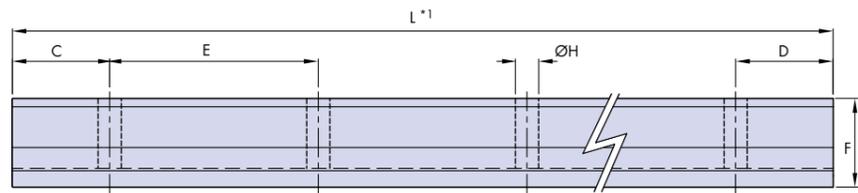
Die Verstärkungsschienen des HDS2 Systems schaffen Raum zwischen Führungs- und/oder Laufschiene und der Befestigungsplatte für V-Nut-Lager, Aufrollen und deren Schmiereinrichtungen 47. Sie können direkt auf die Grundplatte oder auf das Hepco Konstruktionsprofil 25 montiert werden. Das erhabene Teil der Oberseite fügt sich in die optional erhältliche Passnut der Führungs- und Laufschiene ein, während die Passnut(en) an der Unterseite mit dem Profil der Befestigungsplatte korrespondieren oder in Verbindung mit den Hepco Passstiften der Ausrichtung dienen. Die schmalen Verstärkungsschienen HHN25 und HLN können mit einer speziellen Justagemöglichkeit (Gewindestifte) bezogen werden. Damit ist es möglich, die genaue Parallelität zweier Schienensysteme herbeizuführen (siehe nächste Seite).



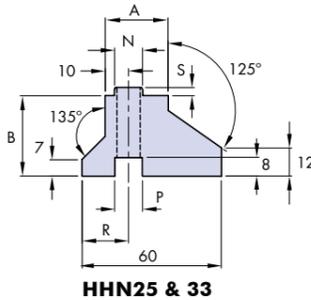
Verstärkungsschiene flach/schmal



HLN25 HLN33

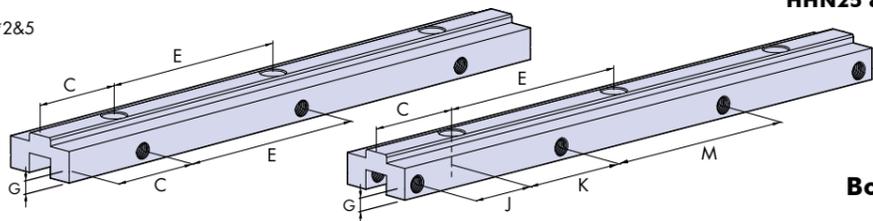


Verstärkungsschiene hoch/schmal



HHN25 & 33

Bohrbild 'B' \*2&5



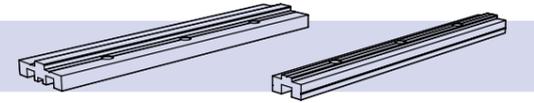
Bohrbild 'A' \*2&5

Art.- Nr.	zur Verwendung mit			A	B	C	D	E	F	G*4	H	J*4	K*4	L	M*4	N	P	R	S	kg/m		
	HSS	HTS	HTD																			
HLN 25	HSS 25	HTS 25		33	13	*1	*1	90	16.6	5	10	35	45	6026	90	12	+0 -0.2	12	+0.2 -0	16.5	3.6	1.0
HLN 33	HSS 33	HTS 33		39	15	*1	*1	120	18.6	5	14	50	60	5996	120	16	+0 -0.3	14	+0.3 -0	19.5	3.6	1.6
HLW 25	HSD 25	HTD 25		66	13	*1	*1	90	17.7	-	10	-	-	6026	-	15	+0 -0.2	12	+0.2 -0	33	4.7	2.25
HHN 25	HSS 25	HTS 25		27	34.5	*1	*1	90	38.1	5	10	35	45	6026	90	12	+0 -0.3	12	+0.2 -0	20	3.6	3.8
HHN 33	HSS 33	HTS 33		27	30.8	*1	*1	120	34.4	5	14	50	60	5996	120	16	+0 -0.2	14	+0.3 -0	21	3.6	3.7
HHW 25	HSD 25	HTD 25		54	34.5	*1	*1	90	39.2	-	10	-	-	6026	-	15	+0 -0.2	12	+0.2 -0	35	4.7	5.3

### Bemerkungen:

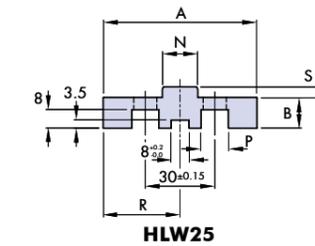
- Die Gesamtlänge (L) sollte nach den Längen der Führungs- oder Laufschiene gewählt werden, damit die Endbohrungen 'C' & 'D' übereinstimmen. Verstärkungsschienen sind einteilig bis zu 6026mm erhältlich, größere Längen werden durch mehrteilige, angepasste Stücke erhalten 45.
- Die Verstärkungsschienen HLN werden auf Wunsch mit Einstellschrauben (M8 Ansatz) und Gewindebohrungen nach ISO4028 geliefert. Bohrild 'B' bedeutet, dass die Positionen der Einstellschrauben denen der Befestigungsbohrungen entsprechen, wie in Verbindung mit den Konstruktionsprofilen (wie in Abb. 1) obligatorisch ist. Beim Bohrild 'A' befinden sich die Einstellschrauben mittig zwischen den Befestigungsbohrungen. Diese Option wird bei der Verwendung der Hepco Passstifte SDPA oder bei Ausrichtung an kundenseitig gefertigten Passnuten (wie in Abb. 2) empfohlen.
- Bohrungen für die Passstifte sollten nach Toleranz K6 gefertigt werden. Der Passstift-Ø zur Aufnahme in die Passnut ist mit M6 toleriert.
- Die Maße G, J, K & M gelten nur für die Verstärkungsschienen mit Bohrild 'A' oder 'B'.
- Das Bohrild 'B' ist nur für die Verstärkungsschienen HLN25 & HHN25 erhältlich. Das Bohrild 'A' ist für alle schmalen Verstärkungsschienen erhältlich.

## Verstärkungsschienen

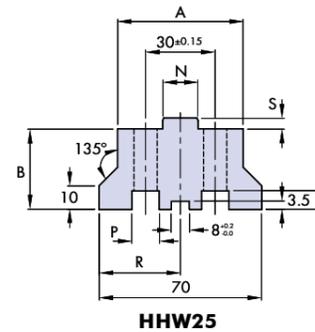


Die Schienen sind stranggepresst, die Oberflächenstruktur ihrer Montage- und Bezugsflächen genügen den meisten Anforderungen. Die Verstärkungsschienen sind aus hochfestem Aluminium und farblos eloxiert. Die Kombinationsmöglichkeiten von Verstärkungsschienen mit verschiedenen Größen und Ausführungen von Führungs- und Laufschiene, sowie Lagern und Schmiereinrichtungen finden sie auf 46 & 47.

### Verstärkungsschiene flach/breit



HLW25



HHW25

### Verstärkungsschiene hoch/breit

### Ausrichtmethode

Normalerweise wird die einstellbare Lauf- oder Führungsschiene zusammen mit einer nicht einstellbaren Standardschiene eingesetzt. Die nicht einstellbare Schiene kann entweder auf eine Passführung oder auf die Hepco Passstifte gesetzt werden, oder sie wird an eine Anschlagkante geschraubt.

Auf das Konstruktionsprofil muss die Standardschiene mit den T-Nutensteinen Typ L fixiert und die einstellbare Schiene mit dem T-Nutenstein Typ A ausgerichtet werden (siehe 38 T-Nutensteine).

Ansonsten wird die einstellbare Schiene auf eine schmale Passführung oder auf die Hepco Passstifte SDPA (die mittig zwischen den Befestigungsbohrungen angebracht sind) gesetzt. Befestigungsbohrungen in die Grundplatte sollten durch die Bohrungen der Verstärkungsschienen gebohrt werden, um den einheitlichen Zwischenraum zwischen Schraube und Bohrung zu gewährleisten.

Die einstellbare Schiene wird mit Hilfe von Gewindestiften parallel zur nicht einstellbaren Schiene gesetzt, wobei man sich an den äußeren Bohrungen orientiert. Alle bis auf die äußeren Schrauben werden nun angezogen, dann werden beginnend von der Schienenmitte nach außen die Gewindestifte angestellt und jeweils die entsprechenden Befestigungsbohrungen beider gegenüber liegenden Schienen parallel gesetzt, worauf die beiden Einstellschrauben festgestellt und die Befestigungsschrauben fest angezogen werden. Es ist möglich, eine Ungenauigkeit von 1mm pro 1000mm Schienenlänge auszugleichen.

### Ausrichtung am Hepco Konstruktionsprofil HLN25 Bohrbild 'B' \*2

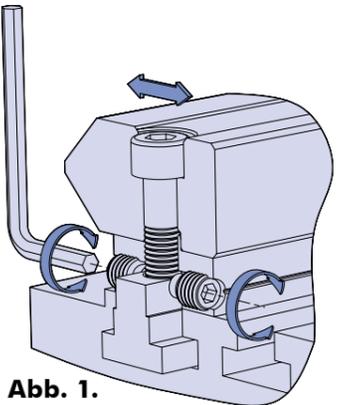


Abb. 1.

### Einstellung / Fluchtung Bohrild 'A' \*2

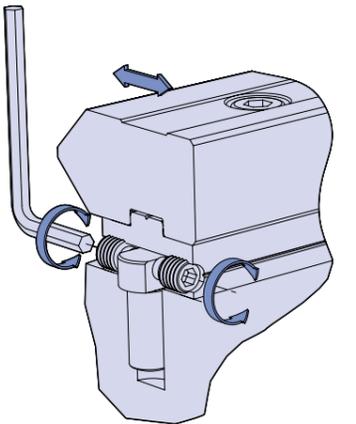
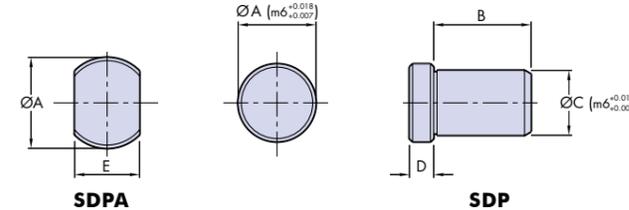


Abb. 2.

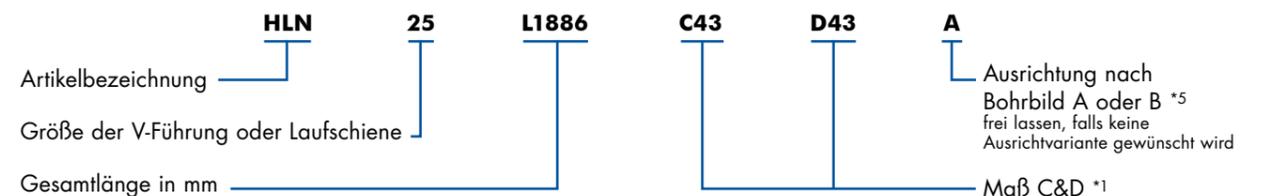
### Passstifte



Edelstahl-Passstifte sind erhältlich, vor die Artikelnummer wird SS gesetzt. Beispiel: SS SDP 8

Art.- Nr.	ØA*3	B	ØC*3	D	E
SDP8	8	8	6	2.75	-
SDP12	12	15	10	3.75	-
SDP14	14	15	12	3.75	-
SDP15	15	15	10	4.75	-
SDP16	16	15	12	3.75	-
SDPA14	14	20	10	7.5	10
SDPA16	16	20	12	7.5	12

### Bestellhinweise für Verstärkungsschienen

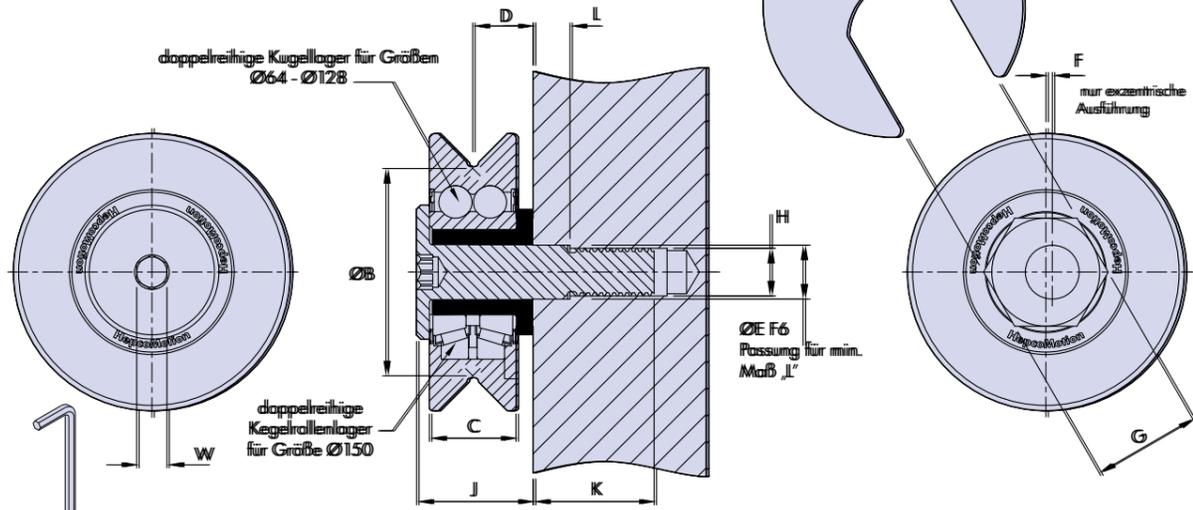


# V-Nut-Lager

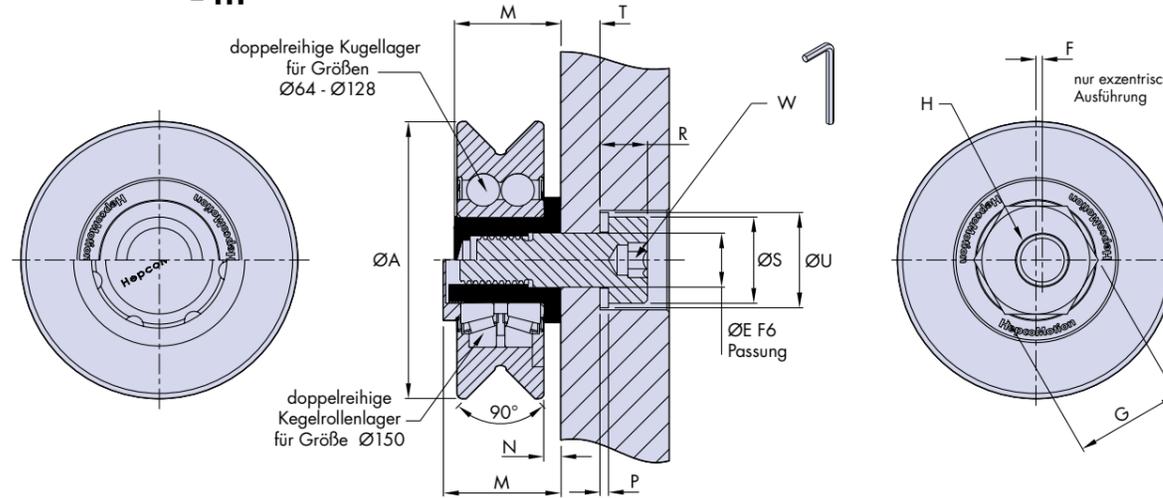


Hepco HJR Lager in den Größen 64 bis 128 sind mit doppelreihigen Kugellagern ausgestattet, in der Größe 150 mit doppelreihigem Kegelrollenlager. Damit sind sie für hohe axiale und radiale Traglasten geeignet. Das Design ermöglicht eine einfache Montage, auch kann jedes Lager durch das Lösen einer einzigen Schraube entnommen werden. Jedes der Lager ist mit einer schwarz brünierten Schraube mit hoher Festigkeit und einer Buchse versehen. Sie sind in zentrischer und exzentrischer (einstellbarer) Ausführung erhältlich. Alle Größen gibt es als Varianten für Durchgangsbohrungen und für Sacklochgewinde. Edelstahl Ausführungen sind standardmäßig erhältlich.

## für Sacklochgewinde - BH



## für Durchgangsbohrungen - TH



Art.-Nr.	zur Verwendung mit V-Führung	ØB ±0.015	C	D	ØE F6	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	ØS	ØU	W	kg~	Maximale Lastaufnahme*3		Statische (Co) & dynamische (C) radiale Tragzahlen der Lager**4	
																				Axial (N)	Radial (N)	Co (N)	C (N)
BHJR.. 64	HSS 25 HSD 25	41	34	22	16	1.25	27	M10	43	26	10	-	5	-	-	-	-	10	0.65	2500	8000	12 899	21 373
THJR.. 64	HSS 25 HSD 25	41	34	22	16	1.25	27	M12	-	-	-	40	5	2.5	13.5	24	28	8	0.65	2500	8000	12 899	21 373
BHJR.. 95	HSS 25 HSD 25	72	34	22	20	2	40	M16	44	41	11.5	-	5	-	-	-	-	12	1.45	7000	20 000	29 340	41 823
THJR.. 95	HSS 25 HSD 25	72	34	22	20	2	40	M16	-	-	-	40	5	3	17	30	34	10	1.45	7000	20 000	29 340	41 823
BHJR.. 120	HSS 25 HSD 25	96	40	28	25	3	50	M24	54	56	17	-	8	-	-	-	-	14	3.0	10 000	30 000	43 200	63 830
THJR.. 120	HSS 25 HSD 25	96	40	28	25	3	50	M24	-	-	-	50	8	4	22	40	44	14	3.0	10 000	30 000	43 200	63 830
BHJR.. 128	HSS 33 -	96	40	28	25	3	50	M24	54	56	17	-	8	-	-	-	-	14	3.0	10 000	30 000	43 200	63 830
THJR.. 128	HSS 33 -	96	40	28	25	3	50	M24	-	-	-	50	8	4	22	40	44	14	3.0	10 000	30 000	43 200	63 830
BHJR.. 150	HSS 33 -	118	60	40	38	2	65	M36	80	70	21	-	10	-	-	-	-	19	7.5	17 000	50 000	218 000	150 018
THJR.. 150	HSS 33 -	118	60	40	38	2	65	M36	-	-	-	80	10	5	33	60	66	22	7.5	17 000	50 000	218 000	150 018

## Schraubenlängen für Trägerplatten

Art.-Nr.	T*1	
	min	max
THJR 64 ... 12	6.5	12.5
THJR 64 ... 17	11.5	17.5
THJR 64 ... 22	16.5	22.5
THJR 64 ... 27	21.5	27.5
THJR 95 ... 16	9	16
THJR 95 ... 22	16	22
THJR 95 ... 27	21	27
THJR 95 ... 32	26	32

Art.-Nr.	T*1	
	min	max
THJR 120 ... 17	6.5	17
THJR 120 ... 27	16.5	27
THJR 120 ... 37	26.5	37
THJR 128 ... 17	6.5	17
THJR 128 ... 27	16.5	27
THJR 128 ... 37	26.5	37
THJR 150 ... 25	6.5	25
THJR 150 ... 40	21.5	40

### Bemerkungen:

- Die Artikelnummer für die THJR Lager beinhaltet die Stärke T der Trägerplatte. Bitte T aus den obigen Tabellen auswählen.
- Für die V-Nut-Lager sowie Laufrollen sind Einstellschlüssel verfügbar. Die Artikelnummern sind wie folgt: AT54 (für HJR64), AT95 (für HJR95), AT128 (für HJR120/HJR128) und AT150 (für HJR150).

# V-Nut-Lager



Alle Lager erhalten werkseitig eine Lebensdauerschmierung und sind, um das Eindringen von Flüssigkeiten und Verunreinigungen zu Verhindern, mit Nitrildichtungen ausgestattet. Für die Kontaktfläche zwischen Lagern und Schiene sollte unbedingt für Schmierung gesorgt werden, am besten mit Hepco Dichtkappen oder Schmierblöcken. Schmierung sorgt für deutlich höhere Tragfähigkeit und längere Systemlebensdauer.



Schienen 14-15

Verstärkungsschienen 16-17

Vormontierte Einheiten 40-41

Vormontierte Trägerplatten 26-27

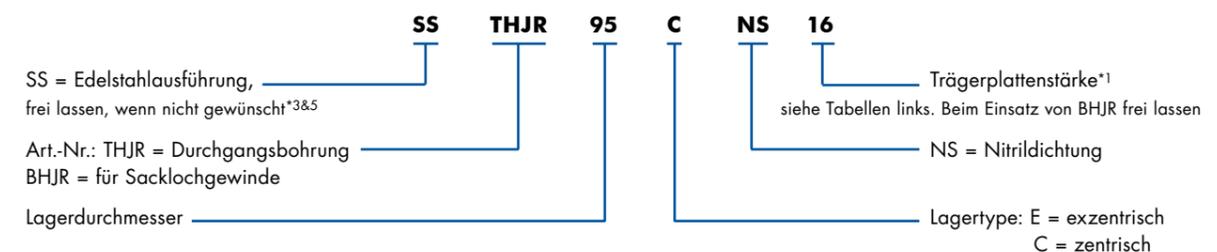
Zahnradgetriebene Trägerplatten 28-29

Schmiereinrichtungen 32-34

ABC XYZ + 123 Berechnungen 42-45

Kombinationen 46

## Bestellhinweise



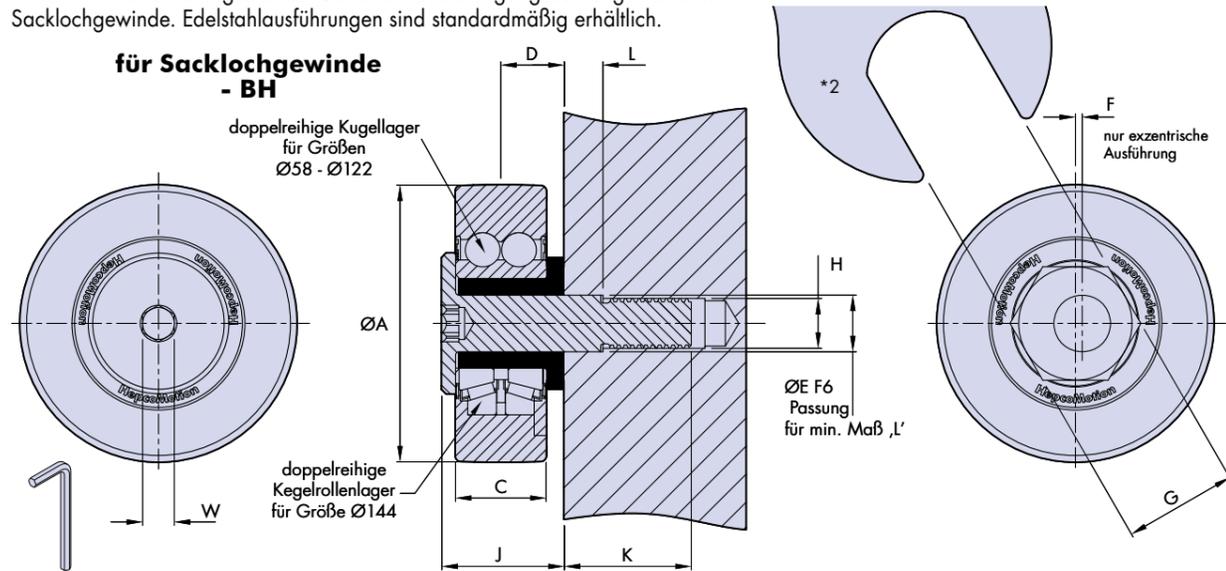
## Bemerkungen:

- Die Tragzahlen gelten für geschmierte Systeme. Wird die Edelstahl ausführung eingesetzt, reduziert sich der Wert um 25%.
- Die hier angegebenen dynamischen und statischen Tragzahlen basieren auf Industriestandards und dienen lediglich zum Vergleich mit anderen Systemen. Die reale Systemleistung kann mit der Tragfähigkeits- und Lebensdauerberechnung 42-44 ermittelt werden.
- Die Edelstahlversion SS der Lagergröße 150mm enthält ein doppelreihiges Kegelrollenlager aus Wälzlagerstahl, versehen mit Nitrildichtung.

# Laufrollen



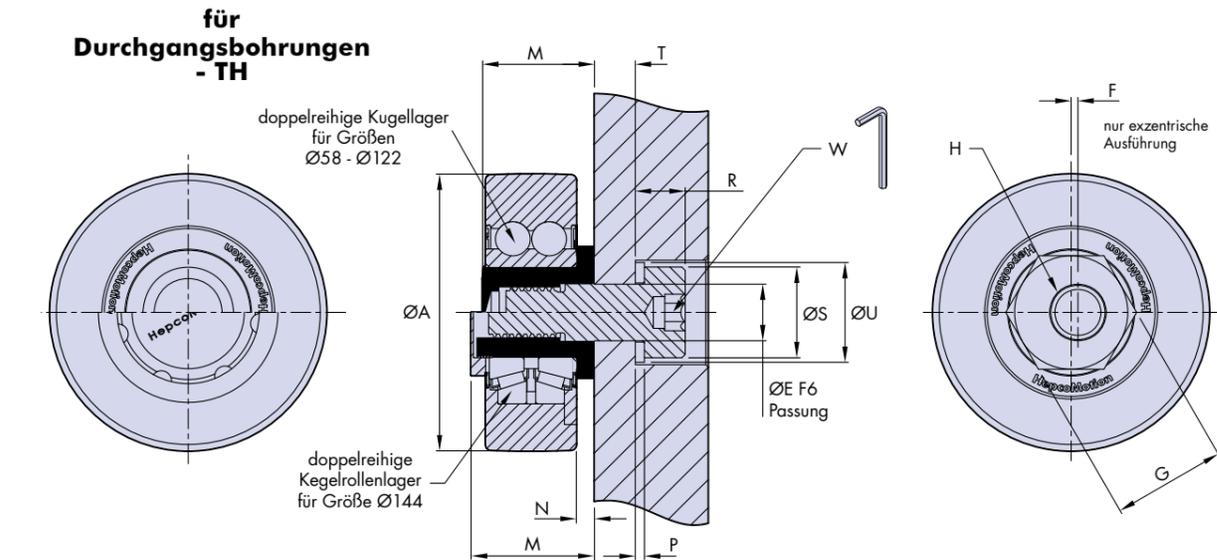
Hepco HHR Laufrollen in den Größen 58 bis 122 sind mit doppelreihigen Kugellagern ausgestattet, in der Größe 144 mit doppelreihigem Kegelrollenlager. Damit sind sie für hohe radiale Traglasten geeignet. Das Design ermöglicht eine einfache Montage, auch kann jede Laufrolle durch das Lösen einer einzigen Schraube entnommen werden. Jedes der Laufrollen ist mit einer schwarz brünierten Stahlschraube mit hoher Festigkeit und einer Buchse versehen. Sie sind in zentrischer und exzentrischer (einstellbarer) Ausführung erhältlich. Alle Größen gibt es als Varianten für Durchgangsbohrungen und für Sacklochgewinde. Edelstahl Ausführungen sind standardmäßig erhältlich.



# Laufrollen



Alle Laufrollen erhalten werkseitig eine Lebensdauerschmierung und sind, um das Eindringen von Flüssigkeiten und Verunreinigungen zu Verhindern, mit Nitrildichtungen ausgestattet. Für die Kontaktfläche zwischen Laufrolle und Schiene sollte unbedingt für Schmierung gesorgt werden, am besten mit Hepco Dichtkappen oder Schmierblöcken.



Art.-Nr.	zur Verwendung mit Laufschiene		C	D	ØE F6	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	ØS	ØU	W	kg~	Maximale radiale Lastaufnahme*3 (N)	Statische (Co) & dynamische (C) radiale Tragzahlen der Lager*4	
	ØA																				Co (N)	C (N)
BHRR..	58	HTS 25 HTD 25	34	22	16	1.25	27	M10	43	26	10	-	5	-	-	-	-	10	0.63	10 000	13 271	21 989
THRR..	58	HTS 25 HTD 25	34	22	16	1.25	27	M12	-	-	-	40	5	2.5	13.5	24	28	8	0.63	10 000	13 271	21 989
BHRR..	89	HTS 25 HTD 25	34	22	20	2	40	M16	44	41	11.5	-	5	-	-	-	-	12	1.4	20 000	30 185	43 025
THRR..	89	HTS 25 HTD 25	34	22	20	2	40	M16	-	-	-	40	5	3	17	30	34	10	1.4	20 000	30 185	43 025
BHRR..	122	HTS 33 -	40	28	25	3	50	M24	54	56	17	-	8	-	-	-	-	14	2.9	30 000	48 535	65 970
THRR..	122	HTS 33 -	40	28	25	3	50	M24	-	-	-	50	8	4	22	40	44	14	2.9	30 000	48 535	65 970
BHRR..	144	HTS 33 -	60	40	38	2	65	M36	80	70	21	-	10	-	-	-	-	19	7.3	80 000	218 000	150 018
THRR..	144	HTS 33 -	60	40	38	2	65	M36	-	-	-	80	10	5	33	60	66	22	7.3	80 000	218 000	150 018

## Schraubenlängen für Trägerplatten

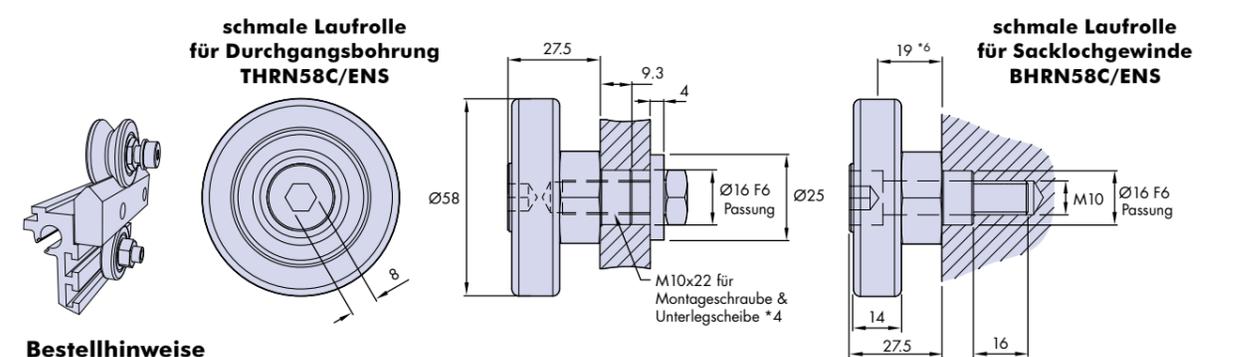
Art.-Nr.	T <sup>1</sup>	
	min	max
THRR 58 ... 12	6.5	12.5
THRR 58 ... 17	11.5	17.5
THRR 58 ... 22	16.5	22.5
THRR 58 ... 27	21.5	27.5
THRR 89 ... 16	9	16
THRR 89 ... 22	16	22
THRR 89 ... 27	21	27
THRR 89 ... 32	26	32

Art.-Nr.	T <sup>1</sup>	
	min	max
THRR 122 ... 17	6.5	17
THRR 122 ... 27	16.5	27
THRR 122 ... 37	26.5	37
THRR 144 ... 25	6.5	25
THRR 144 ... 40	21.5	40

### Bemerkungen:

- Die Artikelnummer für die THRR Lager beinhaltet die Stärke T der Trägerplatte. Bitte T aus den obigen Tabellen auswählen.
- Für die V-Nut-Lager sowie Laufrollen sind Einstellschlüssel verfügbar. Die Artikelnummern sind wie folgt: AT54 (für HRR58), AT95 (für HRR89), AT128 (für HRR122) und AT150 (für HRR144).
- Die Tragzahlen gelten für Normalstahl-Laufrollen. Wird die Edelstahl Ausführung eingesetzt, reduziert sich der Wert um 25%.
- Die THRN58 werden mit einer Unterlegscheibe geliefert. Die Länge der Montageschrauben sind von der jeweiligen Anwendung abhängig und liegen nicht bei. Empfohlen werden Schrauben M10 in Materialausführung 8.8 oder stärker.
- Die hier angegebenen dynamischen und statischen Tragzahlen basieren auf industriellen Standardberechnungen. Sie geben nicht die tatsächliche Tragfähigkeit der Systeme wieder und sind nur für Vergleichszwecke aufgeführt. Für korrekte Kalkulationen verwenden Sie bitte die maximale Lastaufnahme sowie die Lebensdauerberechnungen 42-44.
- Die schmalen Laufrollen sind für den Einsatz an der Rückseite einseitig verstärkter Schienen oder Laufschiene geeignet (siehe nächste Seite). Sie wurden speziell für den Einsatz mit V-Führungen und Laufschiene Größe 25, in Verbindung mit den Lagergrößen 64 oder 95, bzw. den vergleichbaren Größen von Laufrollen, konstruiert. Die meisten anderen Kombinationen können mit einem Abstandstück unter der Montagefläche der schmalen oder breiten Laufrollen eingesetzt werden. Nähere Angaben finden Sie auf unserer Webseite [www.HepcoMotion.com/hdsdata](http://www.HepcoMotion.com/hdsdata). Datenblatt Nr. 3 - HDS2 schmale Laufrollen.
- Bei der Edelstahl Ausführung der Laufrolle Größe 144 wird ein doppelreihiges Kegelrollenlager aus Wälzlagerstahl mit Nitrildichtung eingesetzt.

Die schmalen Laufrollen beinhalten ein einreihiges Kugellager und haben ein abweichendes Montage-Design. Die maximale Traglast beträgt 5kN. Sie sind ideal als Stützrolle geeignet auf der Rückseite einer einseitig verstärkten Schiene oder Laufschiene, siehe Beispiel unten.



### Bestellhinweise

SS = Edelstahl Ausführung  
frei lassen, wenn nicht gewünscht\*3&5

Art.-Nr.: THRR/THRN = Durchgangsbohrung  
BHRR/BHRN = für Sacklochgewinde

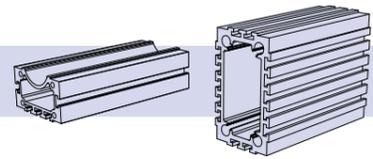
Lagerdurchmesser (THRN/BHRN nur in Größe 58 verfügbar)

Trägerplattenstärke\*1  
Siehe Tabellen links. Beim Einsatz von BHJR & von schmalen Laufrollen frei lassen

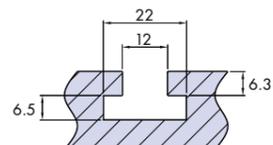
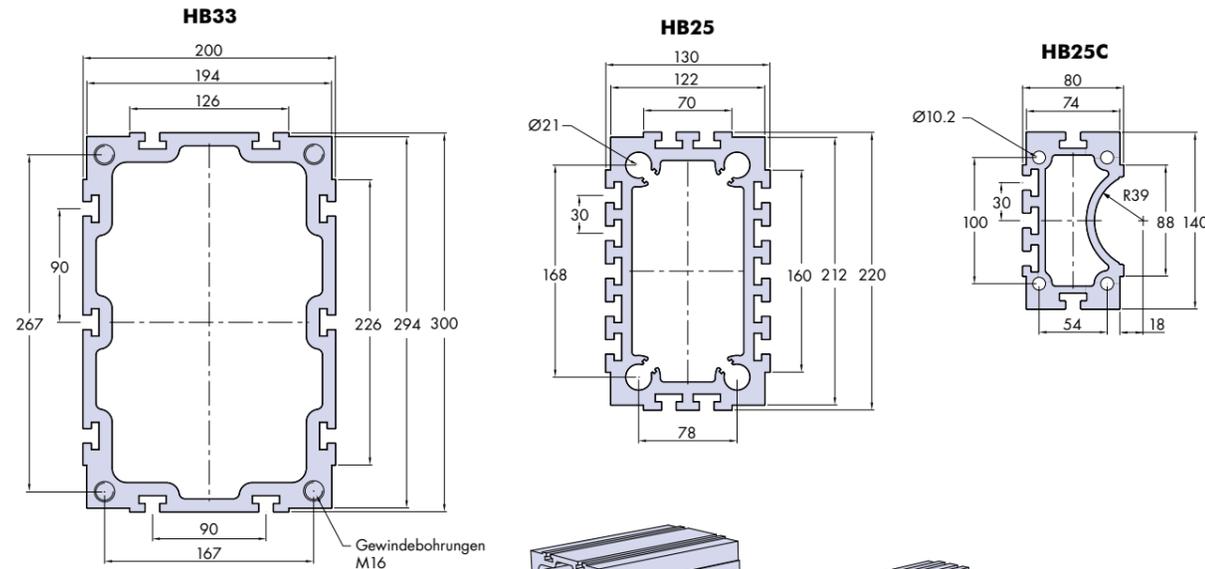
NS = Nitrildichtung

Lagertyp: E = exzentrisch  
C = zentrisch

## Konstruktionsprofile



Durch das Design der Hepco Konstruktionsprofile können Führungen und Laufschienen werkseitig entweder direkt an die Bezugsflächen der Eckkanten, oder, in Verbindung mit Verstärkungsschienen und T-Nutensteinen, an die vielen T-Nut-Öffnungen des Profils montiert werden 24&25. Die sehr hohe Steifigkeit erlaubt es, das Profil auch als selbst tragendes Konstruktionselement einzusetzen. Die nach innen gewölbte Seite des HB25C Profils ist für die Aufnahme einer Spindel vorbereitet. Alle Konstruktionsprofile werden aus einer hochfesten Aluminiumlegierung stranggepresst, farblos eloxiert und sind engtoleriert. Die Profildurchbiegung kann mit den gängigen Durchbiegungsformeln und den Flächenträgheitsmomenten aus der Tabelle unten berechnet werden. Weitere Berechnungsdetails finden Sie auf unserer Webseite unter [www.HepcoMotion.com/hdsdatade](http://www.HepcoMotion.com/hdsdatade) Datenblatt Nr. 2 – Berechnung der Profildurchbiegung.

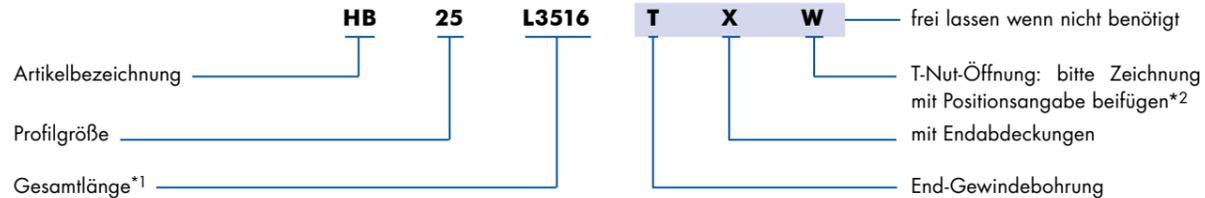


Standardmaße der T-Nuten

Profil	Flächenträgheitsmoment		kg/m
	Vertikal X-X	Horizontal Y-Y	
HB 25C	$2.8 \times 10^6$	$10.2 \times 10^6$	11.3kg/m
HB 25	$4.7 \times 10^7$	$1.8 \times 10^7$	24kg/m
HB 33	$16.9 \times 10^7$	$8.4 \times 10^7$	37.5kg/m

Flächenträgheitsmomente der Profile sind in mm angegeben\*4.

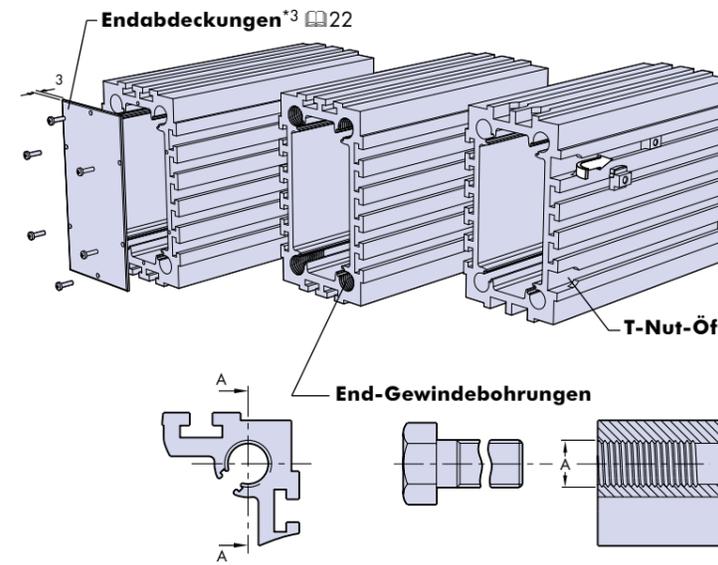
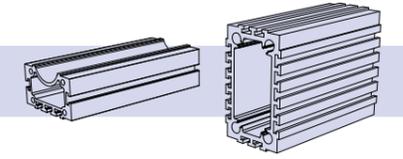
### Bestellhinweise



### Bemerkungen:

- Die Profile werden nach Kundenwunsch bis zu 6m Länge zugeschnitten und sind an den Enden bearbeitet. Bei vormontierten Einheiten müssen die Profile 5mm länger als die Schienen bestellt werden. Profile über 6m werden speziell auf Stoß gearbeitet. Wird für die Anbringung von Trägerplatten oder anderen Komponenten direkt am Ende des Profils eine größere Rechtwinkligkeit gefordert, geben Sie dies bei Bestellung an.
- Falls die Konstruktion keinen Zugang zu den Profilen zulässt, können T-Nut-Öffnungen zur Anbringung von Nutensteinen 38 bestellt werden. Bitte geben Sie dazu die gewünschten Positionen an.
- Die Aluminiumendabdeckungen sind klar eloxiert und werden mit Flachkopfschrauben nach DIN7985 angebracht. Die Endabdeckungen können nicht bei der Ausführung mit End-Gewindebohrungen verwendet werden.
- T-Nut-Abdeckungen passend für alle Konstruktionsprofile sind erhältlich. Bitte geben Sie die gewünschte Anzahl und Länge an, z.B. 14 x TC12 L3000.

## Optionen für Konstruktionsprofile



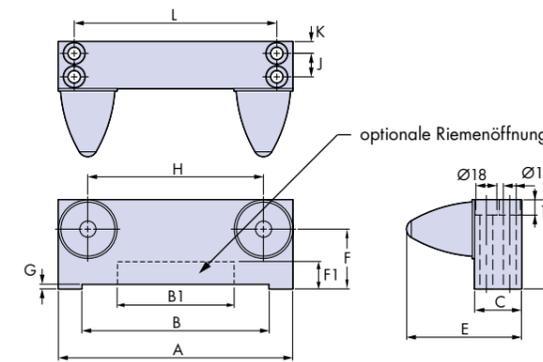
### Die Optionen sind für Profile in allen Größen erhältlich.

Die optionalen End-Gewindebohrungen sind für die Montage des Profils direkt an eine Trägerplatte 8, oder zur Anbringung von Querträgern und anderen Komponenten an das Profilende\*1 verwendbar.

Profil	A
HB25C	M12 x 24
HB25	M24 x 50
HB33	M16 x 40

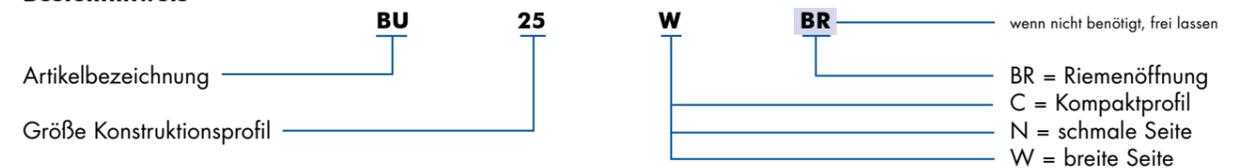
## Endanschläge

Die Endanschläge sind für alle drei Größen der Hepco Konstruktionsprofile erhältlich. Sie sind aus hochfestem Aluminium gefertigt und klar eloxiert. Die Lage der Gummipuffer orientiert sich an den Maßen der vormontierten Trägerplatten 26-29. Alternativ sind Endanschläge mit Riemenöffnung erhältlich, siehe 7, Abbildung HDLS Hochleistungsachse.



Art.-Nr.	zur Verwendung mit	A	B	B1*2	C	D	E	F	F1*2	G	H	J	K	L	kg~
BU 25C	HB 25C	140	88	55	40	76	98	51	32	4	90	20	10	115	0.52
BU 25N	HB 25N	156	70	55	40	76	98	51	40	4	106	20	10	83	0.57
BU 25W	HB 25W	200	160	80	40	76	98	51	40	4	150	20	10	173	0.69
BU 33N	HB 33N	195	126	80	40	82	98	57	40	4	146	20	10	170	0.73
BU 33W	HB 33W	294	226	110	40	82	98	57	40	4	244	20	10	270	1.03

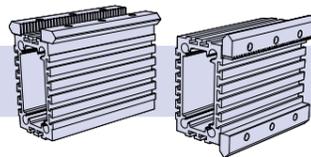
### Bestellhinweis



### Bemerkungen:

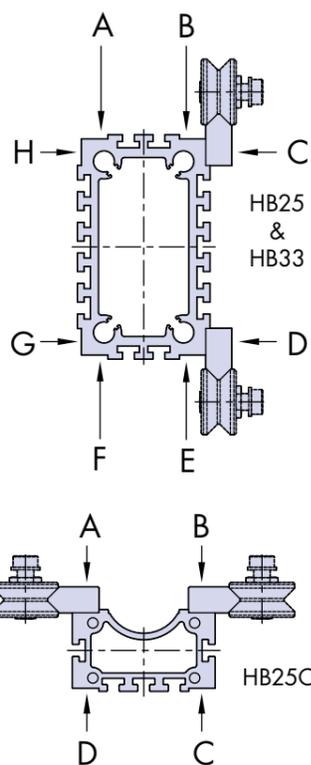
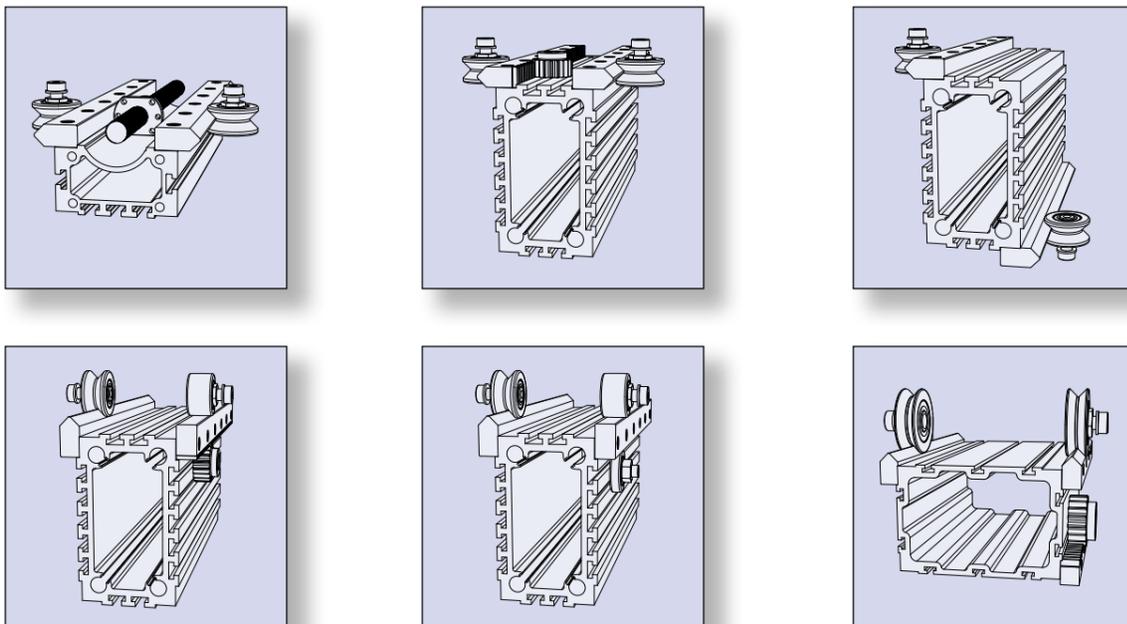
- Die Endanschläge werden direkt an die Hepco Konstruktionsprofile angebracht. Die Maße für die einzubringenden M10 Gewindebohrungen sind in der obigen Tabelle unter L & J angegeben.
- Die Maße B1 & F1 beziehen sich auf Endanschläge mit optionaler Riemenöffnung BU...BR.

## Vormontierte Einheiten



### Montage von Führungen und Laufschiene an die Ecken der Profile

Die gängigsten Möglichkeiten um die Hepco einseitigen V-Führungen und die schmalen Laufschiene an den Ecken der Konstruktionsprofile anzubringen, sind unten aufgezeigt. Dafür sind Schienen ohne Passnut zu verwenden. Diese Art der Montage ist kostengünstiger als die Variante mit T-Nuten, da hier weder Verstärkungsschiene noch T-Nutensteine benötigt werden. Passend für diese Montageoption sind eine Reihe von vormontierten Trägerplatten 26-29 erhältlich. Sie werden, wenn bei Bestellung wie unten angegeben, bereits werkseitig auf das Profil montiert. Endanschläge zum Schutz der Einheit sind ebenfalls erhältlich 23.



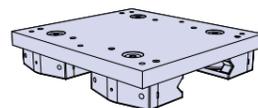
### Bestellhinweise\*1&3

Listen Sie einfach die erforderlichen Komponenten auf und umschließen Sie die Teile, die werkseitig montiert werden sollen, mit einer Klammer. Vermerken Sie auch, an welcher Position des Profils (siehe Zeichnung links) die Schienen gewünscht werden. Werden die Führungen oder Laufschiene kürzer bestellt als die Längen der Profile, werden die Schienen, wenn nicht anders angegeben, mittig angebracht.

### Bestellbeispiel

- 1 x HB25 L4051
- 1 x CHSS25NK L4046 - an Position C
- 1 x CHSS25NK L4046 - an Position D

montierte Trägerplatte (optional)  
1 x AU6425WCW 26-27

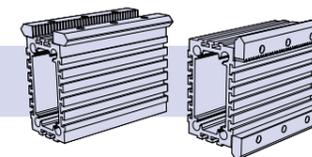


Die untere Tabelle zeigt die erhältlichen Montageoptionen von Führungen und Laufschiene an die Ecken der Hepco Konstruktionsprofile, siehe auch 46.

Profil	Einseitige Schiene & Laufschiene			
	HSS25	HTS25	HSS33	HTS33
HB 25C	✓	✓	✗	✗
HB 25	✓	✓	✗	✗
HB 33	✓ <sup>4</sup>	✓	✓	✓

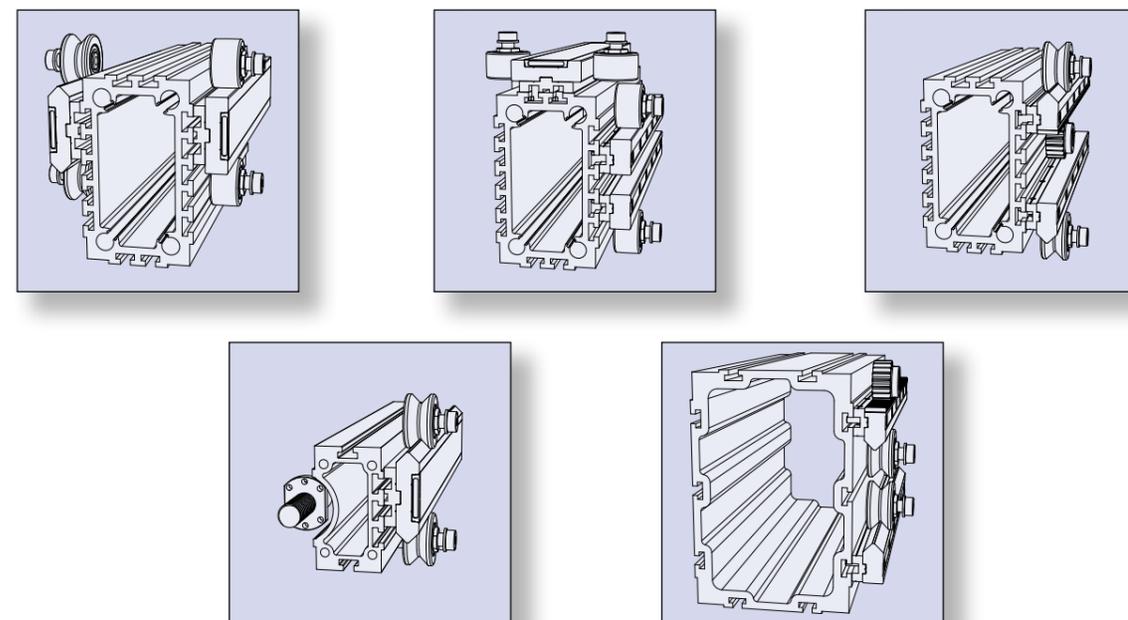
✓ = Standardoption ✗ = nicht kompatibel

## Vormontierte Einheiten

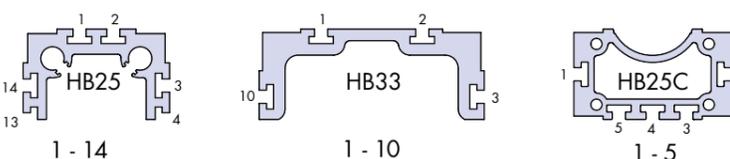


### Montage von Führungen und Laufschiene mit T-Nuten an die Profile

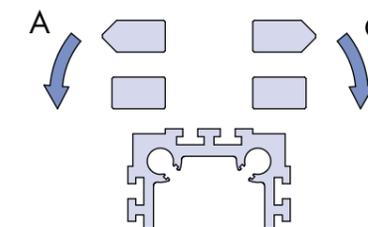
Die gängigsten Möglichkeiten um Hepco Führungen und Laufschiene über die T-Nuten der Konstruktionsprofile anzubringen, sind unten aufgezeigt. Einseitige Führungen und schmale Laufschiene sind dabei mit Passnut zu verwenden. Bei dieser Art der Montage kann mit der Justagemöglichkeit, auch bei Anbringung der Schienen auf separate Profile, einfach eine Parallelität erreicht werden 17. Die Montage mit T-Nuten kann auch mit doppelseitigen Schienen und breiten Laufschiene erfolgen (außer bei HB33 Profil). Für die Kompatibilität der Führungs- und Laufschiene mit den einzelnen Verstärkungsschiene siehe 47.



### Orientierung der T-Nut-Öffnungen



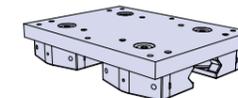
### Bestimmung der Richtung\*2



### Bestellbeispiel

- 1 x HB25 L3961
  - 1 x CHSD25 L3956
  - 1 x HLW25 L3956
  - 44 x HTNM8L
  - 44 x HTNM8
  - 88 x FS840\*5
- montiert an Position 4/5

Optional montierte Trägerplatte (nur doppelseitige Schiene mit T-Nuten-Montage) 26 & 27  
1 x AU9525DCW



### Bemerkungen (siehe auch Bemerkungen 22)

- Zur Erreichung der bestmöglichen Parallelität empfehlen wir, bei der Montage auf die Ecken des Profils, die Führungen und Schienen werkseitig vormontiert zu bestellen.
- Bei der Montage von einseitigen Schienen und flachen Laufschiene mit T-Nuten, geben Sie bitte nach der Bestimmung der Position die Richtung an („C“ im Uhrzeigersinn, „A“ entgegen dem Uhrzeigersinn, siehe Zeichnung oben). Beispiel: 1 x CHSS25 L4051 Position 4 A.
- Bei Längen von mehr als 4046mm werden die Schienen zusammengesetzt und auf Stoß gearbeitet (der Bohrungsabstand an den Übergängen kann abweichend von dem Standardbohrbild sein 45). Falls nicht anders angegeben, werden die einzelnen Schienenlängen von Hepco bestimmt, mit einer minimalen Anzahl von Übergängen. Um bestmöglichen ruhigen Lauf an den Übergängen zu erzielen, werden die Schienen, bei paralleler Anordnung am selben Profil, versetzt angeordnet.
- Lagerabdeckungen sind für diese Option nicht verfügbar.
- Zur Anbringung von standardmäßigen doppelseitigen Schienen an Flachführungen werden Zylinderschrauben M8 mit niedrigem Kopf benötigt. Hepco bietet verschiedene Längen für unterschiedliche Ausführungen an, 15 für Details.



Schiene  
14-15

Verstärkungsschiene  
16-17

Lager  
18-21

Konstruktionsprofile  
22-23

Vormontierte Einheiten  
40-41

Vormontierte Trägerplatten  
26-27

Zahnradgetriebene Trägerplatten  
28-29

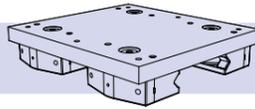
Schmiereinrichtungen  
32-34

T-Nuten  
38

ABC XYZ + 123  
Berechnungen  
42-45

Kombinationen  
46

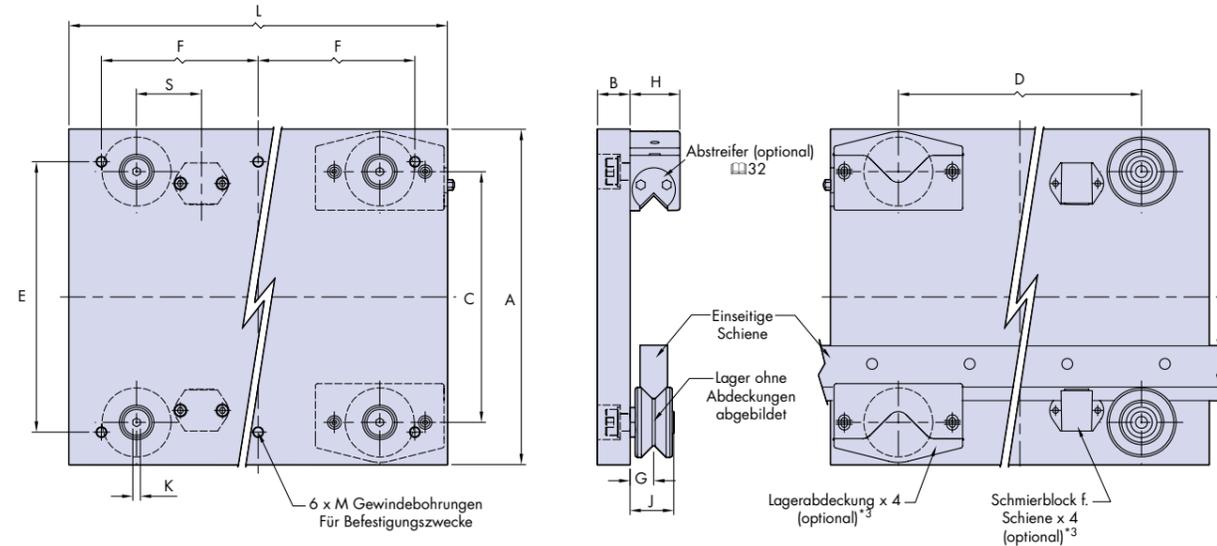
# Trägerplatten



Vormontierte Trägerplatten sind für alle Lagergrößen erhältlich und eignen sich für alle Konstruktionsprofile mit montierten Schienen an den Ecken. Für doppelseitige Schienen sind ebenfalls Trägerplatten erhältlich. Zur einfachen Abnahme von der Schiene sind die Trägerplatten mit Lager für Durchgangsbohrungen ausgestattet. Lagerabdeckungen 32 und Schmierblöcke 34 sind optional erhältlich.

Die Trägerplatten sind aus hochwertigem Aluminium gefertigt und klar eloxiert. An gut zugänglichen Stellen befinden sich Gewindebohrungen für die Aufnahme von Komponenten.

Die Trägerplatten können werkseitig, passend zu den vormontierten Konstruktionsprofilen 24, eingestellt geliefert werden. Sonderanfertigungen von Trägerplatten sind ebenfalls erhältlich, auf Kundenwunsch kann unnötiges Material zur Reduzierung des Gewichts entfernt werden.



Für Traglasten der vormontierten Trägerplatte siehe 42

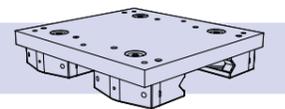
Art.-Nr.	Zur Verwendung mit Schiene		Zur Verwendung mit Profil			Lager	Schiene- nposition <sup>1)</sup>	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M Gewinde	N <sup>6)</sup>	O <sup>6)</sup>	P	R	S	kg	
	HSD 25	HSS 25	HB 25 C	HB 25	HB 33																					
AU 64 25 D...		HSD 25					-	Ø64	230	30	143.7	205	190	135	22	46	40.5	8	330	M10x20	77.5	1.5	115	82	60	9.0
AU 64 25 C...	HSS 25		HB 25 C				AB oder CD	Ø64	310	30	231.9	225	250	145	22	46	40.5	8	350	M10x20	141.5	65.5	155	85	60	11.6
AU 64 25 N...	HSS 25			HB 25			AB oder EF	Ø64	300	30	213.9	205	240	135	22	46	40.5	8	330	M10x20	280.5	204.5	150	85	60	10.1
AU 64 25 W...	HSS 25			HB 25			CD oder GH	Ø64	390	30	303.9	265	330	165	22	46	40.5	8	390	M10x20	190.5	114.5	195	85	60	14.0
AU 95 25 D...		HSD 25					-	Ø95	290	30	174.7	230	250	165	22	46	40.5	10	390	M10x20	77.5	1.5	145	112	70	14.7
AU 95 25 C...	HSS 25		HB 25 C				AB oder CD	Ø95	375	30	262.9	270	315	185	22	46	40.5	10	430	M10x20	141.5	65.5	187.5	117.5	70	18.2
AU 95 25 N...	HSS 25			HB 25			AB oder EF	Ø95	360	30	244.9	230	300	165	22	46	40.5	10	390	M10x20	280.5	204.5	180	115	70	16.7
AU 95 25 W...	HSS 25			HB 25			CD oder GH	Ø95	450	30	334.9	290	390	195	22	46	40.5	10	450	M10x20	190.5	114.5	225	115	70	22.7
AU 120 25 D...		HSD 25					-	Ø120	340	30	198.7	235	280	205	28	58	50	14	470	M12x20	105	17	170	135	84	28.5
AU 120 25 C...	HSS 25		HB 25 C				AB oder CD	Ø120	430	30	286.9	285	370	230	28	58	50	14	520	M12x20	147.5	59.5	215	145	85	33.6
AU 120 25 N...	HSS 25			HB 25			AB oder EF	Ø120	410	30	268.9	290	350	235	28	58	50	14	530	M12x20	286.5	198.5	205	140	85	33.1
AU 120 25 W...	HSS 25			HB 25			CD oder GH	Ø120	500	30	358.9	290	440	235	28	58	50	14	530	M12x20	196.5	108.5	250	140	85	37.0
AU 128 33 N...	HSS 33				HB 33		AB oder EF	Ø128	480	30	335.9	350	420	265	28	58	50	14	590	M12x20	370.5	286.5	240	140	100	39.1
AU 128 33 W...	HSS 33				HB 33		CD oder GH	Ø128	580	30	435.9	440	520	310	28	58	50	14	680	M12x20	270.5	186.5	290	140	100	48.2
AU 150 33 N...	HSS 33				HB 33		AB or EF	Ø150	530	50	357.9	385	470	300	40	85	80	22	660	M16x30	402.5	267.5	265	165	110	79.8
AU 150 33 W...	HSS 33				HB 33		CD or GH	Ø150	630	50	457.9	435	570	325	40	85	80	22	710	M16x30	302.5	167.5	315	165	110	93.0

Weitere Auswahloptionen für Abdeckungen finden Sie unter [www.HepcoMotion.com/hdsdata](http://www.HepcoMotion.com/hdsdata) unter Datenblatt Nr. 9 HDS2 - Optionen für Abdeckung

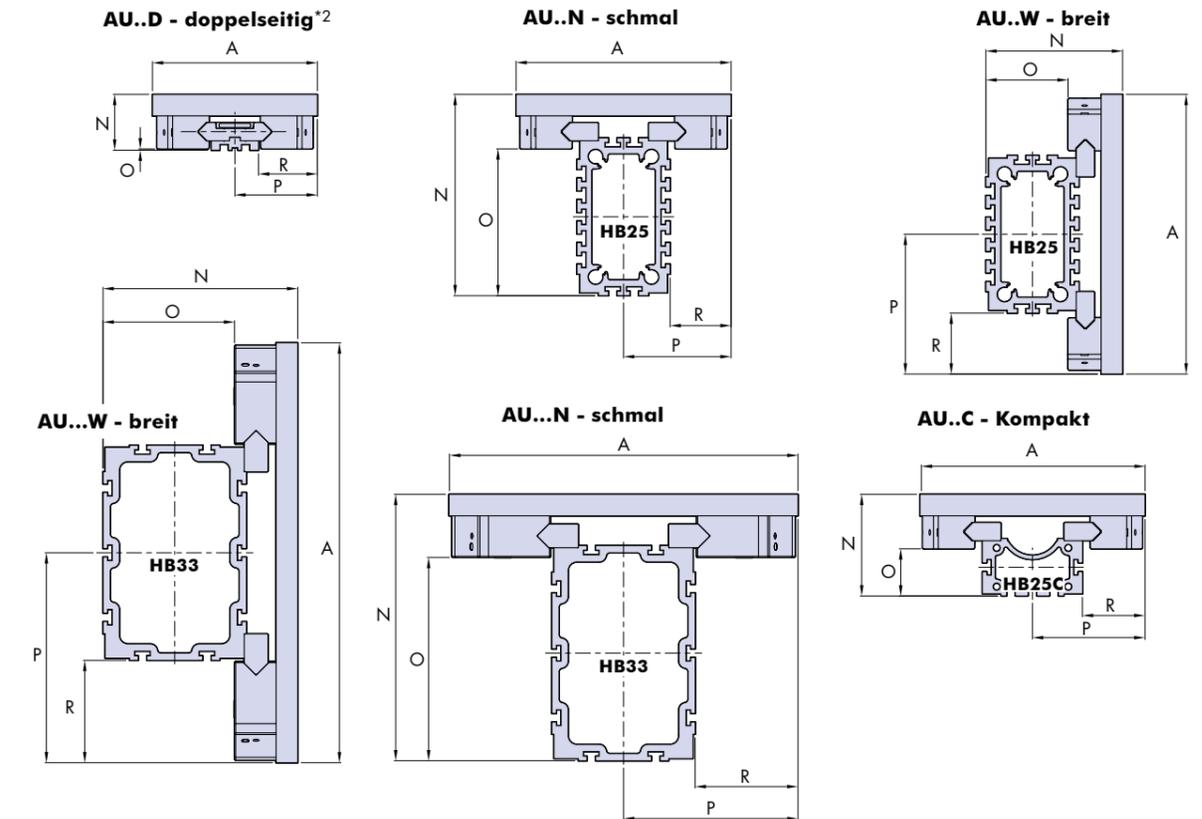
### Bemerkungen:

- Zur Bestimmung der Position der Schiene siehe 24.
- Für die Trägerplatte AU12025D wird die hohe Verstärkungsschiene HHW25 benötigt 24-25.
- Die Lagerabdeckungen sowie die Befestigungsschrauben der Schmierblöcke sind, zur einfachen Einstellung und zum Ausbau, von der Oberseite der Trägerplatte zugänglich. Details zu den Befestigungsbohrungen siehe 32 bzw. 34.
- Die Bestellhinweise auf der nächsten Seite beziehen sich nur auf vormontierte Trägerplatten allein. Für Bestellangaben von werkseitig eingestellten Trägerplatten als vormontierte Einheit mit Konstruktionsprofil und Schienen siehe 24-25.
- Bei Edelstahl Ausführungen werden die Lager und alle Befestigungsschrauben in Edelstahl geliefert. Die Trägerplatten sind aus Aluminium, klareloxier. Auf Anfrage sind die Trägerplatten mit einer speziellen, vom US-Agrarministerium zugelassenen, Aluminiumlegierung für noch höhere Korrosionsbeständigkeit erhältlich.
- Diese Tabelle zeigt die Abmaße für präzisionsgeschliffene Schienen. Bei ungeschliffenen Systemen sind die Maße N&O um 0,2mm größer. Alle anderen Maße bleiben unverändert.

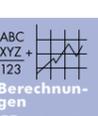
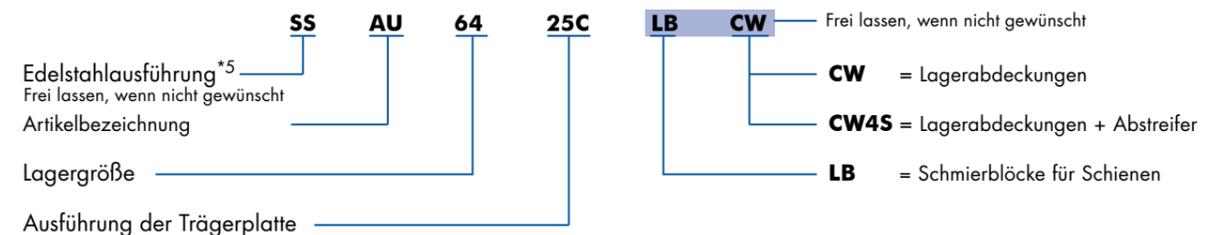
# Trägerplatten



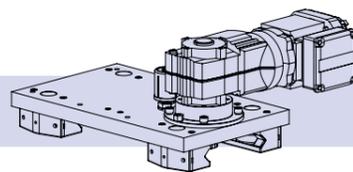
Die unteren Darstellungen zeigen die HDS2 Trägerplatte vormontiert mit Konstruktionsprofilen und Schienen in den möglichen Standardausführungen. Bei den Abbildungen wurden die äußersten möglichen Maße mit Lagerabdeckungen angegeben. Einheiten mit Lagern alleine oder mit Schmierblöcken sind kompakter 18, 19 & 34.



### Bestellhinweis<sup>4)</sup>



# Zahnradgetriebene Trägerplatten



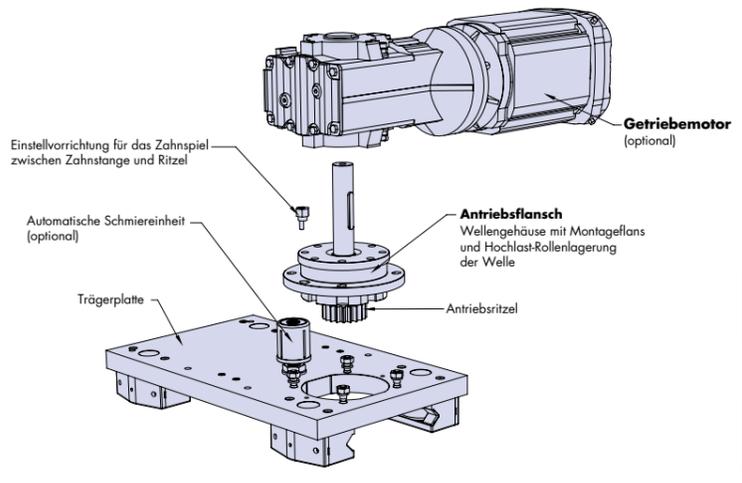
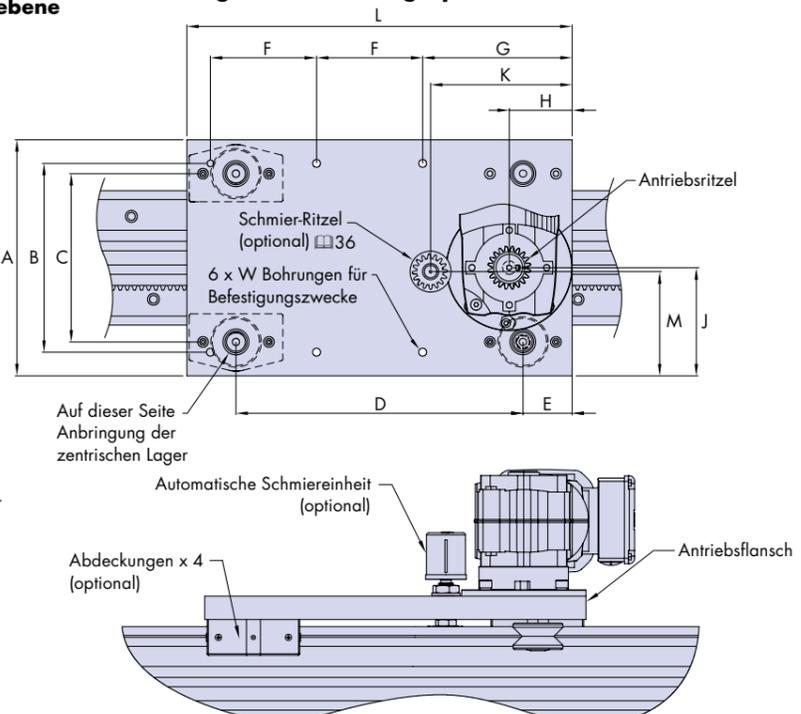
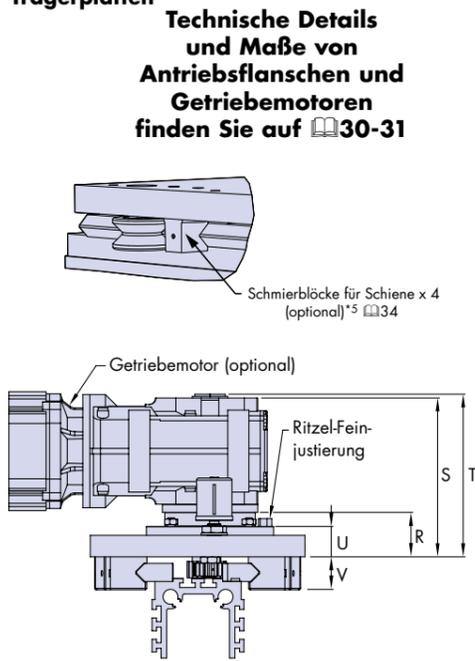
Hepcos HDS2 zahnradgetriebene Trägerplatten können an den Ecken der Konstruktionsprofile, oder an zwei parallel laufenden Schienen, wie auf &27 abgebildet, montiert werden. Sie wurden passend zu den einseitigen V-Führungen mit montierten Zahnstangen konstruiert und sind präzisionsgeschliffen, ungeschliffen oder in Edelstahl erhältlich. Alle Ausführungen besitzen, über die Vorteile der vormontierten Trägerplatten &26-27 hinaus, auch eine genaue Einstellmöglichkeit des Ritzels für beste Laufeigenschaften. Die zahnradgetriebenen Trägerplatten können mit einer Schmiereinheit geliefert werden, mit der automatisch ein gleichmäßiger Ölfilm auf die Zähne verteilt wird &36.

Art.-Nr.	Zur Verwendung mit					Verzahnung <sup>1</sup>					A	B	C	D	E	F	G	H		J		K	L	M		R		S		T		U	V	W	kg <sup>2</sup>
	Profil		Schiene	Lager	2.5,3,4,5 = Modul, S= geradverzahnt, H= schrägverzahnt					Geradver- zahnung								Schrägver- zahnung	Geradver- zahnung	Schrägver- zahnung	Geradver- zahnung			Schrägver- zahnung	Geradver- zahnung	Schrägver- zahnung	Geradver- zahnung	Schrägver- zahnung	Geradver- zahnung	Schrägver- zahnung	Gewinde				
	HB 25C	HB 25	HSS 25	HSS 25	2.5S	2.5H	3.0S	4.0H	5.0S																										
AURD 64 25 C..	HB 25C		HSS 25	Ø64	✓	✓	✗	✗	✗	310	250	231.9	385	62.5	145	190	80	133.5	137.4	180	510	128.5	131.6	68	185	190.5	30	46	M10x20	18.0					
AURD 64 25 C..3	HB 25C		HSS 25	Ø64	✗	✗	✓	✗	✗	310	250	231.9	385	62.5	145	190	90	138	-	200	510	132	-	69.5	224.5	230	30	46	M10x20	18.3					
AURD 64 25 N..		HB 25	HSS 25	Ø64	✓	✓	✗	✗	✗	300	240	213.9	365	62.5	135	190	80	137.5	141.4	180	490	132.5	135.6	68	185	190.5	30	46	M10x20	17.2					
AURD 64 25 W..		HB 25	HSS 25	Ø64	✓	✓	✗	✗	✗	390	330	303.9	425	62.5	165	190	80	137.5	141.4	180	550	132.5	135.6	68	185	190.5	30	46	M10x20	22.6					
AURD 95 25 C..	HB 25C		HSS 25	Ø95	✗	✓	✓	✗	✗	375	315	262.9	430	80	185	200	90	80	170.5	169.9	200	590	164.5	164.1	69.5	68	224.5	185	230	190.5	30	46	M10x20	26.9	
AURD 95 25 N..		HB 25	HSS 25	Ø95	✗	✓	✓	✗	✗	360	300	244.9	390	80	165	200	90	80	172	171.4	200	550	166	165.6	69.5	68	224.5	185	230	190.5	30	46	M10x20	25.0	
AURD 95 25 W..		HB 25	HSS 25	Ø95	✗	✓	✓	✗	✗	450	390	334.9	450	80	195	200	90	80	172	171.4	200	610	166	165.6	69.5	68	224.5	185	230	190.5	30	46	M10x20	31.2	
AURD 120 25 C..	HB 25C		HSS 25	Ø120	✗	✓	✓	✗	✗	430	370	286.9	465	117.5	220	230	90	80	198	197.4	220	700	192	191.6	69.5	68	224.5	185	230	190.5	30	58	M10x20	42.6	
AURD 120 25 N..		HB 25	HSS 25	Ø120	✗	✓	✓	✗	✗	410	350	268.9	415	117.5	195	230	90	80	197	196.4	220	650	191	190.6	69.5	68	224.5	185	230	190.5	30	58	M10x20	39.8	
AURD 120 25 W..		HB 25	HSS 25	Ø120	✗	✓	✓	✗	✗	500	440	358.9	415	117.5	195	230	90	80	197	196.4	220	650	191	190.6	69.5	68	224.5	185	230	190.5	30	58	M10x20	44.6	
AURD 128 33 N..		HB 33	HSS 33	Ø128	✗	✗	✗	✓	✓	480	420	335.9	525	122.5	245	250	110		232.5	228.9	240	770	212.5	210.5	68	243.5	248.5	30	58	M12x20	52.3				
AURD 128 33 W..		HB 33	HSS 33	Ø128	✗	✗	✗	✓	✓	580	520	435.9	555	122.5	260	250	110		232.5	228.9	240	800	212.5	210.5	68	243.5	248.5	30	58	M12x20	60.0				
AURD 150 33 N..		HB 33	HSS 33	Ø150	✗	✗	✗	✓	✓	530	470	357.9	575	137.5	295	240	110		257.5	253.9	240	850	237.5	235.5	88	263.5	268.5	50	85	M16x30	101.2				
AURD 150 33 W..		HB 33	HSS 33	Ø150	✗	✗	✗	✓	✓	630	570	457.9	675	137.5	345	240	110		257.5	253.9	240	950	237.5	235.5	88	263.5	268.5	50	85	M16x30	124.7				

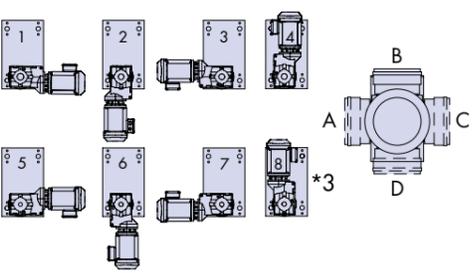
Installations- und Einstellhinweise erhalten Sie unter [www.HepcoMotion.com/hdsdatade](http://www.HepcoMotion.com/hdsdatade) unter Datenblatt Nr. 8 HDS2 - Zahnradgetriebene Trägerplatten

Für Tragfähigkeitsberechnungen der zahnradgetriebenen Trägerplatten siehe &42

Sonder-Trägerplatten nach Kundenwunsch sind ebenso in kurzer Zeit lieferbar.



Bei zahnradgetriebenen Trägerplatten mit Getriebemotor geben Sie bitte die Getriebe-Position (1-8)\*<sup>3</sup> und die Position des Klemmenkastens (A-D) bei der Bestellbezeichnung des Motors &31 an.



### Bemerkungen:

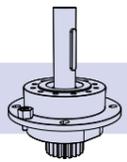
- Die Schrägverzahnung Modul 2.5 und 4.0 ist in einem linksgerichteten Winkel von 30° gefertigt, die auch bei den Schienen HSS25HR bzw. HSS33HR als Standardoption verfügbar ist.
- Bei den Gewichtsangaben der vormontierten Trägerplatten sind die Motor- & Getriebe-gewichte nicht enthalten. Für Details siehe &31.
- Die Motoranbringung an Positionen 3, 4, 5 & 8 ist nicht mit der Standardposition der automatischen Schmiereinheit kompatibel. Alternative Positionen für die Anbringung der Schmiereinheit sind verfügbar.
- Die Trägerplatte und das Motorflansch-Gehäuse sind bei der Edelstahlversion SS aus klareloxiertem Aluminium gefertigt. Auf Anfrage können sie mit einer Speziallegierung für noch größere Korrosionsbeständigkeit versehen werden. Alle anderen Komponenten sind in Edelstahl. Die Abdeckungen sind aus Kunststoff, der Getriebemotor ist eine Standardausführung.
- Die Lage der Befestigungsbohrungen für die Abdeckungen finden Sie auf &32, die der Schmierblöcke auf &26 & 34.

### Bestellhinweis

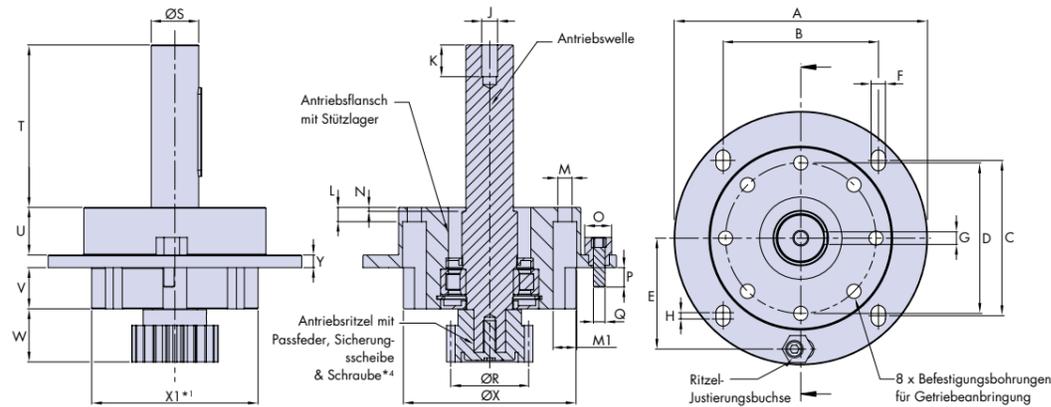
**SS** AURD 64 25C 3S LB CW L — frei lassen, wenn nicht gewünscht  
 Edelstahlausführung\*<sup>4</sup> frei lassen, wenn nicht gewünscht  
 Artikelbezeichnung  
 Lagergröße  
 Trägerplatte Siehe &26&27 für mögliche Ausführungen  
 Verzahnung  
**2.5S** = Geradverzahnung Modul 2,5 / **2.5H** = Schrägverzahnung Modul 2,5 / **3S** = Geradverzahnung Modul 3 / **4H** = Schrägverzahnung Modul 4 / **5S** = Geradverzahnung Modul 5  
**LB** = Schmierblöcke für Schienen  
**CW** = Lagerabdeckungen  
**CW4S** = Lagerabdeckungen + Abstreifer  
**L** = Schmier-Ritzel  
**LB** = Schmierblöcke für Schienen  
**Getriebemotor bitte separat bestellen, siehe &31.**



## Drive Flange Assembly



Hepco Antriebsflansche sind passend für alle fünf Zahnstangengrößen erhältlich\*6. Sie werden an der Oberseite der Zahnradgetriebenen Trägerplatte befestigt und verbinden den Getriebemotor mit dem Ritzel. Ein eingebautes Hochlast-Rollenlager dient zur Abstützung des Getriebemotors sowie der Trägerplatte und kann hohe Radiallasten aufnehmen\*3. Die beim Einsatz einer Schrägverzahnung mit Ritzel entstehenden Axialkräfte werden von den Lagern des Getriebes aufgefangen. Eine außergewöhnliche Vorrichtung zur Feinjustierung sorgt für den korrekten Eingriffswinkel zwischen Zahnstange und Ritzel. Das Wellengehäuse für Standard- und Edelstahl Ausführung (SS) ist aus klar eloxiertem Aluminium gefertigt. Auf Anfrage kann es mit einer Speziallegierung für noch höhere Korrosionsbeständigkeit versehen werden. Bei der Edelstahl Ausführung sind die Welle und das Ritzel samt Befestigungsmaterial aus Edelstahl, das Rollenlager ist aus Stahl, versehen mit Nitrildichtungen. Alle Edelstahlritzel, sowie Standard-Ritzel Modul 2,5 und 3 werden mit Passfeder, Sicherungsscheibe und Schraube geliefert. Die größeren Standard-Ritzel Modul 4 und 5 sind, zur sicheren Befestigung für hohe Lasten, mit Ringspannelementen ausgestattet 35. Auf Anfrage sind Ritzel in Sonderanfertigung erhältlich \*5. Der Standard-Antriebsflansch, wie hier gezeigt, wurde zur Anbringung von Hepco Getriebemotoren konstruiert. Modifizierte Adapterflansche und Spezialflansche zur Anbringung von kundeneigenen Getrieben, Servo- und Schrittmotoren können ebenfalls gefertigt werden.



Art.-Nr.	zur Verwendung mit					Modul Verzahnung*2	Zähnezahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J
	Führung	Laufschiene	Lager	Laufrolle	Getriebemotor											
HDF 25S						2.5S	20	160	98	98	95	70	9	8	4	M10
HDF 25H	.HSS25.	.HTS25.	.HJR64	.HRR58	HB 29	2.5H										
HDF 30S			.HJR95	.HRR89	HB 39	3.0S	20	180	110	110	115	78	11	8	4	M10
HDF 25HX	.HSS25.	.HTS25.	.HJR120	.HRR122	HB 29	2.5H										
HDF 30SX					HB 39	3.0S	24	220	130	130	130	92	13	12	8	M16
HDF 40H	.HSS33.	.HTS33.	.HJR128	.HRR122	HB 49	4.0H										
HDF 50S						5.0S	24	220	130	130	130	92	13	12	8	M16
HDF 40HX	.HSS33.	.HTS33.	.HJR150	.HRR144	HB 49	4.0H										
HDF 50SX						5.0S										

Art.-Nr.	K	L	M	M1	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	X1	Y	kg~
HDF 25S	20	9	9	15	2.5	17	12	M6	50	30	102.5	30	26	33.5	110	105	8	2.5
HDF 25H									57.74									
HDF 30S	20	10.5	11	17	2.5	17	12	M6	60	30	132.5	31.5	26	33.5	128	120	8	3.0
HDF 25HX	20	9	9	15	2.5	17	12	M6	57.74	30	102.5	30	26	39.5	110	105	8	2.5
HDF 30SX	20	10.5	11	17	2.5	17	12	M6	60	30	132.5	31.5	26	39.5	128	120	8	3.0
HDF 40H	32	9.5	13	19	2	25	19	M8	110.85	40	150	31.5	10	60	150	142	8	7.2
HDF 50S									120									8.6
HDF 40HX	32	30	13	19	2	25	19	M8	110.85	40	150	32	42	60	150	142	8	8.0
HDF 50SX									120									9.4

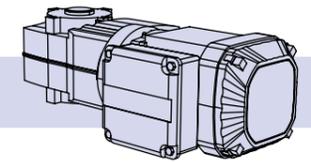
### Bestellhinweis

Edelstahlausführung\*6 **SS** **HDF** **30S** **20** Zähnezahl Ritzel  
 Leave blank if not required  
 Artikelbezeichnung \_\_\_\_\_ Verzahnung und Ritzel - Modul / Ausführung

### Bemerkung:

- X1 benennt das Maß zwischen den parallelen Seiten des Gehäuses, welches mit der Passöffnung der Trägerplatte korrespondiert und zur Ausrichtung dient.
- Modul Verzahnung und Ritzel: S = geradzahnt, H = schrägverzahnt
- Die dynamischen radialen Tragzahlen der Lager (C<sub>p</sub>) für die Antriebsflansche sind 38000N für HDF25&30, sowie 60500N für HDF40&50.
- Der oben aufgezeigte Antriebsflansch ist für Module 2,5, 3 & SS-Version. Module 4 & 5 sind mit Ringspannelementen ausgestattet, siehe 35.
- Beim Einsatz von Ritzeln in Sonderanfertigung muss die Befestigungsposition des Antriebsflansches an die Zahnradgetriebene Trägerplatte 28-29 angepasst werden. Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung für nähere Angaben.
- Edelstahlversion (SS): Antriebsflansche sind nur für Geradzahnung erhältlich.

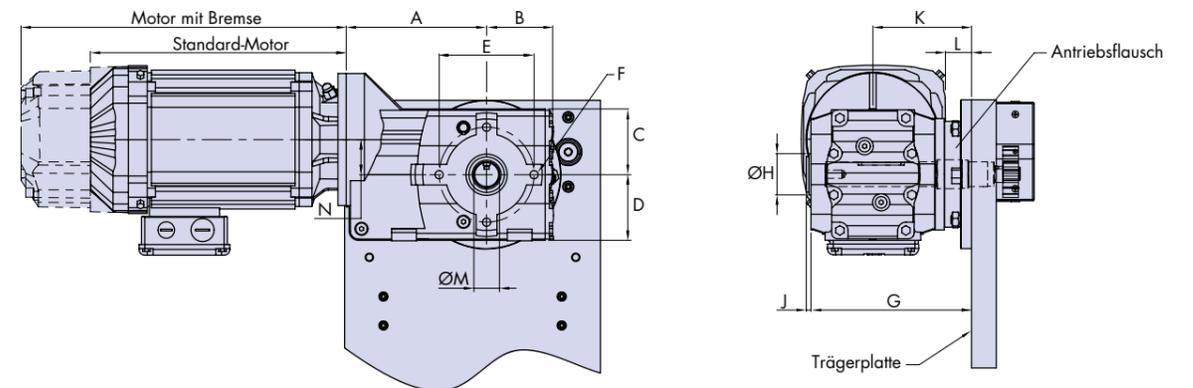
## Getriebemotoren



Hepco Zahnradgetriebene Trägerplatten bilden in Verbindung mit einem Getriebemotor eine einfache und kostengünstige Lösung für Linearbewegungen. Kegelradgetriebe mit Hohlwelle werden standardmäßig geliefert. Die kompakte Konstruktion der Zahnradgetriebenen Trägerplatte und die Hohlwelle erlauben eine direkte Anbringung des Antriebsflansches mit maximaler Steifigkeit.

3-Phasen-Motoren sind 2- oder 4-polig (mit 2800 bzw. 1400 U/min, nach IEC34-VDE530, DIN57530 und 42677) verfügbar. Die Motoren sind nach IP55 geschützt und silbergrau lackiert. Auf Anfrage sind auch Motoren mit Ein- oder Drei-Phasen-Wicklung, Sonderlackierung oder höheren IP-Schutzklassen lieferbar. Die große Auswahl an Baugrößen und Getriebe-Untersetzungen bieten für die meisten Anwendungen die ideale Lösung. Ansonsten können Servomotoren über den Standard- oder einen Spezial-Antriebsflansch an das Kegelradgetriebe angebracht werden.

Es empfiehlt sich, Ihre Anwendung mit unseren technischen Mitarbeitern zu besprechen, die mittels einer speziellen Software schnell die passende Auswahl von Motor und Getriebe für Sie finden. Die unten angegebenen Maße dienen nur zur Vorauswahl und können gegebenenfalls, je nach Wahl des Motors und des Getriebes, abweichen.



Art.-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	ØH	J	K	L	M*1	N	kg~ nur Getriebe
HB 29	134	61	63.5	63.5	95	M8x18	155	40	5.5	96.5	38	30	23.5	6.8
HB 39	170	81	80	80	115	M10x16	189.5	50	5.5	114.5	39.5	30	42.5	18
HB 49	207	99	100	100	130	M12x20	212	55	5	125	38	40	50	30

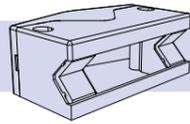
Wechselstrom-Getriebemotoren sind in den 6 Baugrößen 63, 71, 80, 90, 100 und 112 erhältlich und eignen sich für die verschiedensten Anwendungsarten. Zudem sind verschiedenen Leistungsstufen verfügbar

Bitte wenden Sie sich vor einer Bestellung an die technische Abteilung von Hepco. So kann der passenden Getriebemotor für Ihre Anwendung ausgewählt werden.

### Bemerkung:

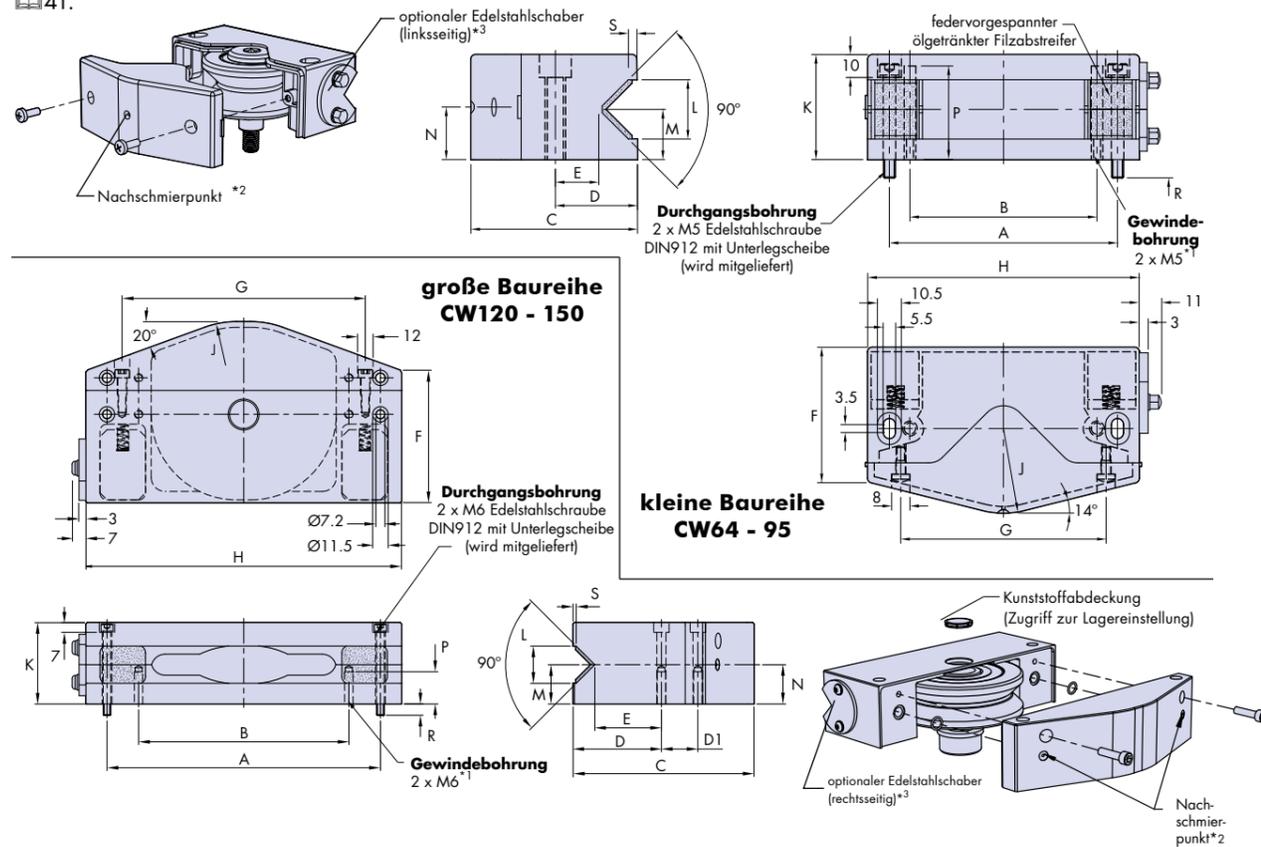
- Das Maß 'M' bezieht sich auf den Hohlwellen-Durchmesser des Getriebes. Es kann zur Auswahl des Antriebsflansches mit dem Maß 'S' auf 30 verglichen werden.

## Lagerabdeckungen



Die Abdeckungen umschließen die auf der Schiene laufenden Lager. So sorgen sie für konstante Schmierung der Kontaktflächen, damit auch für erhöhte Tragfähigkeit und Lebensdauer. Sie verhindern das Eindringen von Schmutzpartikeln und verbessern die Betriebssicherheit und die Systemoptik. Die Schmierung wird durch federvorgespannte und ölgetränkte Filze erreicht. Bei den kleineren Abdeckungen ist die innere Kammer mit Fett gefüllt. Da sich das Schmiermittel während des Betriebes verflüssigt, wird so das Nachströmen der Filzabstreifer gewährleistet.

Die größeren Abdeckungen haben Filzabstreifer mit höherer Kapazität, die bei Bedarf nachgeschmiert werden können. Abdeckungen sind aus stoßfestem Kunststoff gefertigt. Ein abnehmbarer Teil ermöglicht nach Montage den schnellen Zugriff auf die Lager. Abdeckungen können wahlweise von oben oder von unten angebracht werden. Die Berechnung der Montageposition sollte unter Bezug auf die theoretische Schienenbreite mit den Maßen E und D1 erfolgen. Alternativ siehe 41.



Art.-Nr.	Zur Verwendung mit Lager	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	kg
CW 64	HJR64	100	84	73	36	-	19	58.5	90	119	37	46	26	22	23	44.5	8	4	0.17
CW 95	HJR95	132	114	105	52	-	35	87	121	151	53	46	26	22	23	44.5	8	4	0.22
CW 120	HJR120	195	160	131	63	26	47.5	95.5	173.5	225	68	58	26.5	28	28	17	9	2	0.88
CW 128	HJR128	200	165	137.5	66.5	28	47.5	100	182.5	235	67	58	34	28	28	17	9	2	0.91
CW 150	HJR150	235	190	162	78	31.5	58	120	213.5	265	82	85	35	40	40	17	12	2.5	1.75

### Bestellhinweis

Artikelbezeichnung      **CW**      **95**      **LS**     

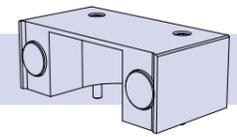
Lagerdurchmesser     

**LS** = Edelstahlscraper links\*3  
**RS** = Edelstahlscraper rechts  
 frei lassen, wenn nicht gewünscht

### Bemerkungen:

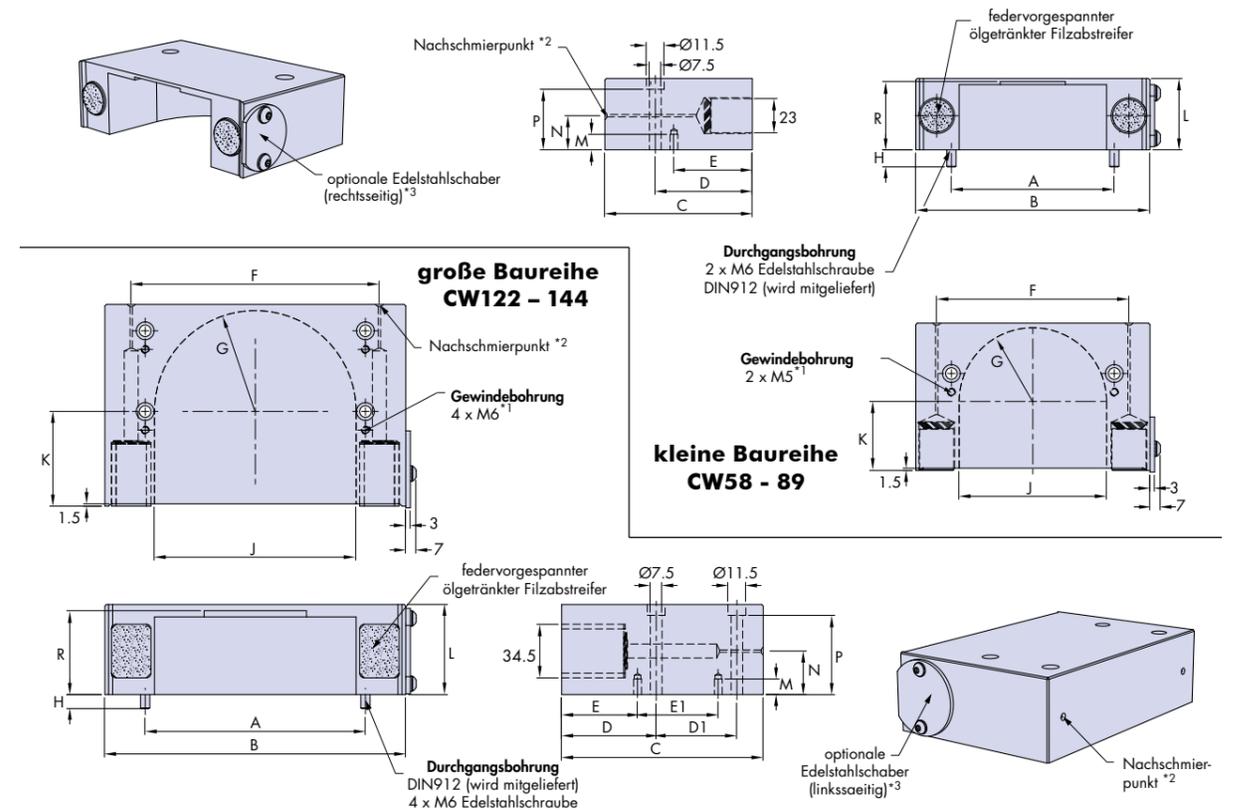
- Anbringung über Sacklochgewindebohrung** - kleine Baureihe : Sacklochgewindebohrung M5 x 9mm, es können auch längere Schrauben untergebracht werden (siehe Maß P). Um eine Einstellung zu ermöglichen, empfiehlt es sich, Durchgangsbohrungen mit Ø 7mm in die Montageplatte einzubringen. **Große Baureihe:** Sacklochgewindebohrungen M6x17mm, Durchgangsbohrung der Montageplatte Ø 8mm.
- Die Nachschmierintervalle hängen von der Hublänge, Last und Umgebungsbedingungen ab, siehe 49 für geeignete Schmiermittel. An einigen Positionen können Gewindeeinsätze eingebracht werden, um die Abdeckungen mit einer zentralen Schmieranlage oder mit einem Schmiermittelbehälter zu verbinden 37.
- Die optional erhältlichen, gehärteten Edelstahlscraper sind einstellbar, um in besonders rauen Umgebungsbedingungen festsitzende Schmutzpartikel zu entfernen. Es genügt, die Edelstahlplatten an den äußersten Dichtkappen eines Systems einzusetzen.

## Laufrollenabdeckungen



Die Abdeckungen umschließen die auf der Laufschiene laufenden Laufrollen. So sorgen sie für konstante Schmierung der Kontaktflächen, damit auch für erhöhte Systemlebensdauer. Sie verhindern das Eindringen von Schmutzpartikeln und verbessern die Betriebssicherheit und die Systemoptik. Die Schmierung wird durch federvorgespannte und ölgetränkte Filze erreicht. Die Laufrollenabdeckungen sind aus stoßfestem Kunststoff gefertigt. Sie sind einfach abnehmbar, um nach Montage den schnellen Zugriff auf die Laufrollen zu ermöglichen. Abdeckungen können wahlweise von oben oder von unten angebracht werden.

Die Berechnung der Montageposition sollte unter Bezug auf die Kontaktfläche der Laufschiene mit den Maßen E/E1 und D/D1 erfolgen. Alternativ siehe 41.



Art.-Nr.	Zur Verwendung mit Laufrolle	A	B	C	D	D1	E	E1	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	kg
CW 58	.HRR58.	74	120	64	47	-	37	-	93	32	11	64	29	46	15	22	39	44	0.23
CW 89	.HRR89.	105	151	95	62.5	-	50.5	-	124	47.5	11	95	44	46	15	22	39	44	0.35
CW 122	.HRR122.	142	194	130	61	52	49	52	160	65	9	130	61	58	17	28	51	54	1.04
CW 144	.HRR144.	165	216	152	72	52	60	52	184	76	13	152	72	84	17	40	77	80	1.78

### Bestellhinweis

Artikelbezeichnung      **CW**      **89**      **LS**     

Laufrollendurchmesser     

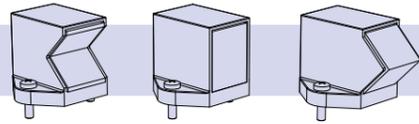
**LS** = Edelstahlscraper links\*3  
**RS** = Edelstahlscraper rechts  
 frei lassen, wenn nicht gewünscht

### Bemerkungen:

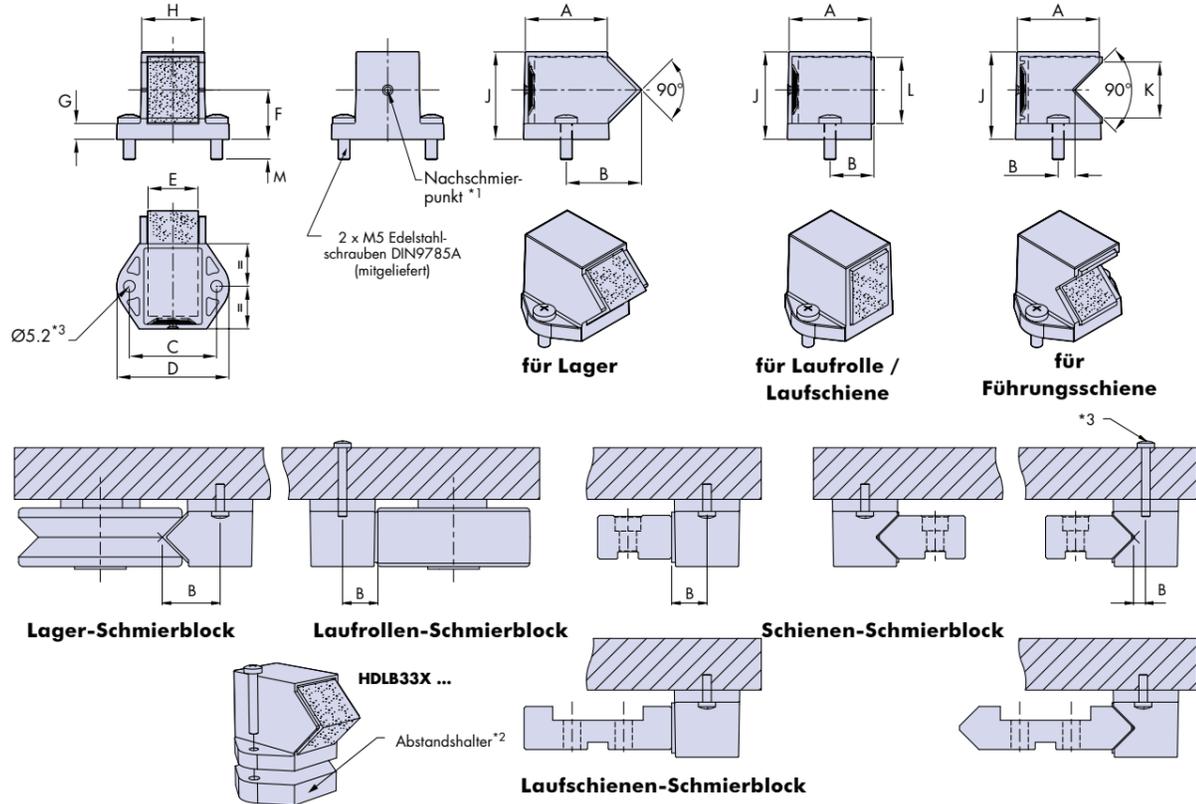
- Um eine Einstellung zu ermöglichen, empfiehlt es sich, für die Anbringung über die Gewindefacklochbohrungen, die Montageplatte mit Ø 7mm für die kleine Baureihe und mit Ø 8mm für die große Baureihe zu versehen.
- Die Nachschmierintervalle hängen von der Hublänge, Last und Umgebungsbedingungen ab, siehe 49 für geeignete Schmiermittel. An einigen Positionen können Gewindeeinsätze eingebracht werden, um die Abdeckungen mit einer zentralen Schmieranlage oder mit einem Schmiermittelbehälter zu verbinden 37.
- Die optional erhältlichen, gehärteten Edelstahlscraper sind einstellbar, um in besonders rauen Umgebungsbedingungen festsitzende Schmutzpartikel zu entfernen. Es genügt, die Edelstahlplatten an den äußersten Dichtkappen eines Systems einzusetzen.



## Schmierblöcke



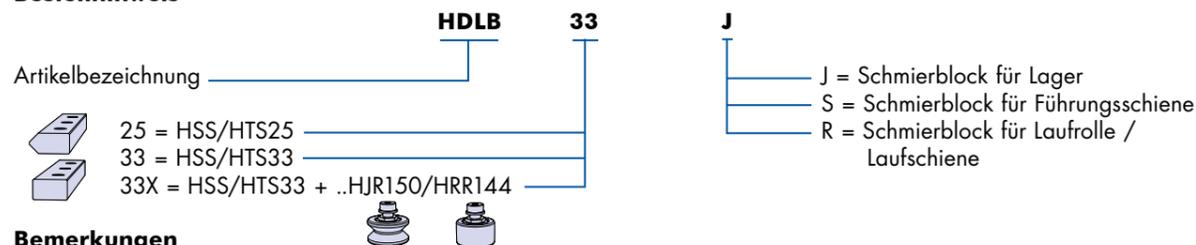
Der Einsatz von Schmierblöcken bietet eine einfache und vielseitige Möglichkeit der Schmierung und damit eine höhere Tragfähigkeit sowie größere Lebensdauer des Systems. Schmierblöcke sind aus stoßfestem Kunststoff gefertigt und beinhalten einen federvorgespannten ölprägnierten Filzstreifer. Sie sind in drei Ausführungen, für Flachführungen, Laufrollen oder V-Nut-Lager, erhältlich und verteilen den Ölfilm direkt auf die Schienen oder Lager. Um einfachen Zugang für die Nachschmierung zu ermöglichen, können sie in jeder beliebigen Position angebracht werden und wahlweise von oben oder, wie nachfolgend gezeigt, von unten montiert werden.



Art.-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	kg~
HDLB 25 J	38	34	39	50	23	22	7	27	39	-	30	5	0.10
HDLB 25 S	38	8.5	39	50	23	22	7	27	39	24	30	5	0.08
HDLB 25 R	38	21	39	50	23	22	7	27	39	-	30	5	0.09
HDLB 33 J	50	44	50	65	30	28	9	35	50	-	38	11	0.20
HDLB 33 S	50	9.9	50	65	30	28	9	35	50	33	38	11	0.15
HDLB 33 R	50	25	50	65	30	28	9	35	50	-	38	11	0.18
HDLB 33X J	50	44	50	65	30	40	21	35	62	-	38	14	0.28
HDLB 33X S	50	9.9	50	65	30	40	21	35	62	33	38	14	0.23
HDLB 33X R	50	25	50	65	30	40	21	35	62	-	38	14	0.26

Siehe 46-47 für Kompatibilität mit anderen Komponenten

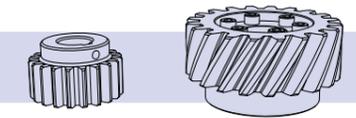
### Bestellhinweis



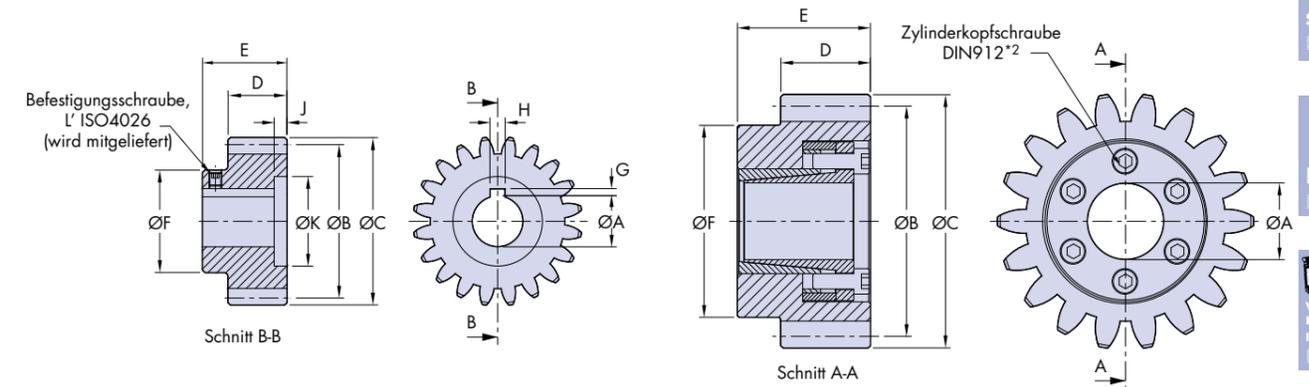
### Bemerkungen

- Die Nachschmierintervalle hängen von der Hublänge, Last und Umgebungsbedingungen ab, siehe 49 für geeignete Schmiermittel. An den Nachschmierpunkten können Gewindeinsätze eingebracht werden, um die Schmierblöcke mit einer zentralen Schmieranlage oder mit einem Schmiermittelbehälter zu verbinden 37.
- Die Schmierblöcke HDLB33X werden mit einem Abstandshalter geliefert, um den Höhenunterschied zu den Lagern Ø 150 und den Laufrollen Ø 144 auszugleichen.
- Zur Montage mit Durchgangsbohrungen sollte die Bohrung Ø 5.2 im Schmierblock auf Gewindebohrung M6 geschnitten werden.
- Bei der Verwendung von Lager-Schmierblöcken kann die Trägerplatte bequem von der Schiene genommen werden, da nur das Lager entnommen werden muss.

## Ritzel



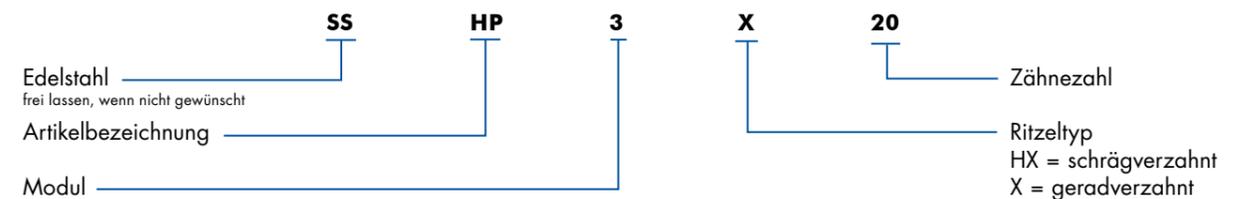
Die Ritzel sind aus qualitativ hochwertigem Einsatzstahl gefertigt, die Zähne sind präzisionsgeschliffen nach ISO 1328 Qualität 6 für höchste Beanspruchung. Die Ritzel sind in zwei Ausführungen erhältlich, passend zu den Gerad- und Schrägverzahnungen der einseitigen V-Führung und der Flachführung. Die kleineren Ritzel sind mit Passnut zur Verbindung mit der Antriebswelle versehen. Die größeren Ritzel Modul 4 und 5 sind, zur sicheren Befestigung für hohe Lasten, mit Ringspannelementen ausgestattet. Edelstahl-Ritzel sind standardmäßig nur mit Passnut verfügbar.



Art.-Nr. (Stahlritzel*1&3)	Ritzel	Verzahnungswinkel	Modul	Zähnezahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	kg
HP 25 X 20	geradverzahnt	-	2.5	20	20	50	55	23	33	40	2.8	6	6	36	M5	0.35
HP 25 HX 20	schrägverzahnt	30	2.5	20	20	57.74	62.74	23	33	40	2.8	6	6	36	M5	0.46
HP 3 X 20	geradverzahnt	-	3	20	20	60	66	23	33	40	2.8	6	6	36	M5	0.5
HP 4 HX 20	schrägverzahnt	30	4	20	30	92.38	100.38	35	52	75	-	-	-	-	-	1.9
HP 4 HX 24	schrägverzahnt	30	4	24	40	110.85	118.85	35	59	90	-	-	-	-	-	2.9
HP 5 X 18	geradverzahnt	-	5	18	30	90	100	35	52	75	-	-	-	-	-	1.8
HP 5 X 24	geradverzahnt	-	5	24	40	120	130	35	59	100	-	-	-	-	-	3.6

Art.-Nr. (Edelstahlritzel*1&3)	Ritzel	Modul	Zähnezahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	kg
SS HP 25 X 20	geradverzahnt	2.5	20	20	50	55	23	33	40	2.8	6	5	35	M5	0.35
SS HP 3 X 20	geradverzahnt	3	20	20	60	66	23	33	40	2.8	6	5	35	M5	0.5
SS HP 5 X 18	geradverzahnt	5	18	30	90	100	35	52	75	3.3	10	8.5	60	M8	1.8
SS HP 5 X 24	geradverzahnt	5	24	40	120	130	35	59	100	3.3	12	8.5	60	M8	3.6

### Bestellhinweis



### Bemerkungen

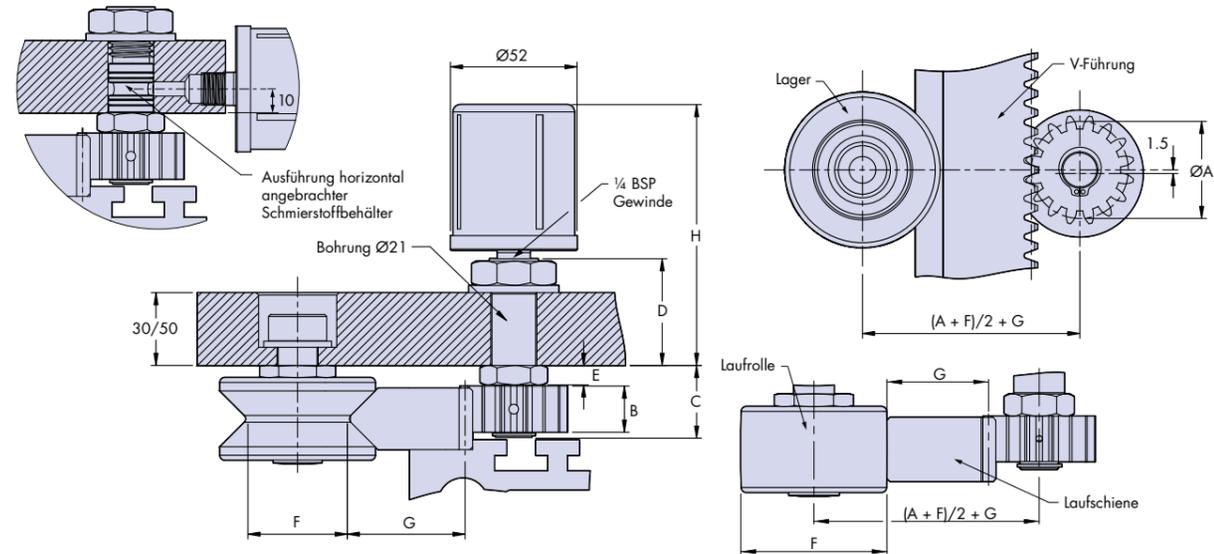
- Ritzel mit Modul 2.5 & 3, sowie alle Edelstahlritzel sind mit Passnut ausgestattet und werden mit Sicherungsscheibe und einer gesenkten Schraube geliefert. Alle anderen Ritzel in Stahlausführung sind mit einem Ringspannelement versehen.
- Die Schrauben des Ringspannelements müssen mit einem Drehmoment von 17Nm angezogen werden.
- Alle Stahlritzel sind standardmäßig aus Einsatzstahl mit gehärteten Zähnen, Edelstahlritzel werden aus Edelstahl X21Cr13 gefertigt und sind gehärtet und geschliffen.

# Automatische Schmiereinheit



Hepcos automatische Schmiereinheiten versorgen Zahnstange und Ritzel mit einem gleichmäßigen Ölfilm. Die Einheiten sind in zwei Ausführungen erhältlich, mit horizontal oder vertikal angebrachtem Schmierstoffbehälter. Bei der horizontalen Anbringung muss in die Trägerplatte eine Schmieröffnung gebohrt werden. Die Schmiereinheiten eignen sich für alle Größen der zahnradgetriebenen Trägerplatten 28-29, sowie für die meisten kundeneigenen Trägerplattenstärken.

Sie passen zu den gängigen Kombinationen von Hepco Zahnstangen und Lagern, wie V-Führung mit V-Nut-Lager oder Laufschiene mit Laufrollen, für mögliche Kombinationen siehe Tabelle unten. Der mit Schmiermittel gefüllte Druckbehälter, verteilt das Schmieröl über das querverbohrte Plastikritzeln in gleichmäßigen Intervallen direkt auf die Zähne der Zahnstange. Das exzentrische Befestigungslager sorgt dabei für den optimalen Eingriff zwischen dem Schmierritzel und der Zahnstange. Auf Anfrage können Schmiereinheiten passend für Sonder-Trägerplattenstärken gefertigt werden.

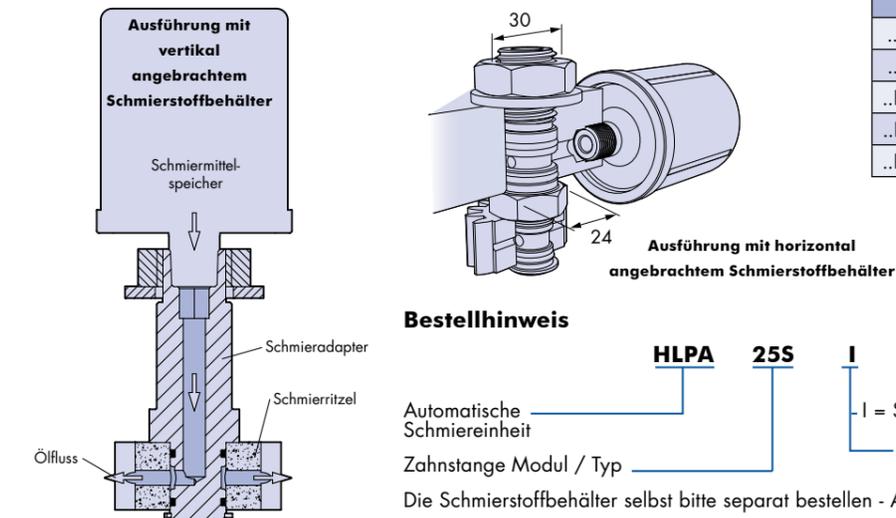


Art.-Nr.	Modul	Ritzel	zur Verwendung mit		Zähnezahl	A	B	C	D	E	H
HLPA 25 S	2.5	geradverzahnt	..HJR64	..HRR58	16	40	18	30	47	9	150
HLPA 25 H	2.5	schrägverzahnt	..HJR95	..HRR89	16	46.2	18	30	47	9	150
HLPA 30 S	3	geradverzahnt			16	48	18	30	47	9	150
HLPA 25 SX	2.5	geradverzahnt			16	40	18	36	47	15	150
HLPA 25 HX	2.5	schrägverzahnt	..HJR120	..HRR122	16	46.2	18	36	47	15	150
HLPA 30 SX	3	geradverzahnt			16	48	18	36	47	15	150
HLPA 40 H	4	schrägverzahnt	..HJR128	..HRR122	16	73.9	24	40	47	13.5	150
HLPA 50 S	5	geradverzahnt	..HJR128	..HRR122	16	80	24	40	47	13.5	150
HLPA 40 HX	4	schrägverzahnt	..HJR150	..HRR144	16	73.9	24	52	67	25.5	170
HLPA 50 SX	5	geradverzahnt	..HJR150	..HRR144	16	80	24	52	67	25.5	170

Modul	G			
2.5	49.1	48.8	40.5	40.3
3	48.6	48.3	40.0	39.8

Modul	G			
4	53.6	53.3	40.6	40.3
5	52.6	52.3	39.6	39.3

	F	F	
..HJR64	41	..HRR58	58
..HJR95	72	..HRR89	89
..HJR120	96	..HRR122	122
..HJR128	96	..HRR144	144
..HJR150	118		



### Bestellhinweis

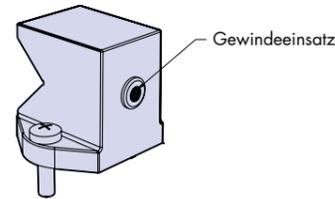
HLPA 25S I  
 - I = Schmierstoffbehälter vertikal  
 - R = Schmierstoffbehälter horizontal  
 Automatische Schmiereinheit  
 Zahnstange Modul / Typ  
 Die Schmierstoffbehälter selbst bitte separat bestellen - Artikelnummer LAGD125

# Zubehör für Schmiereinrichtungen



Für die Einbindung an eine zentrale Schmiereinheit kann Hepco modifizierte Abdeckungen und Schmierblöcke fertigen. Durch zusätzlich eingebrachte Gewindeeinsätze an den Gehäusen der Schmierblöcke oder der Abdeckungen kann über angeschraubte Verbindungsstücke die Schmierung direkt in die Filzabstreifer geleitet werden. Standardmäßig sind Gewinde in M4, M5 und M6 verfügbar, andere Größen sind auf Anfrage erhältlich.

### Optionen für Schmierblock



Alle Ausführungen und Größen der Schmierblöcke können am Schmierpunkt mit Gewindeeinsätzen ausgestattet werden, siehe 34 für mögliche Positionen. Zur Bestellung von Standardeinsätzen einfach den unten angegebenen Zusatz an die Artikelnummer der Schmierblöcke 34 anfügen.

### Bestellhinweis

Wählen Sie die entsprechende Artikelnummer für den Schmierblock aus (34) und fügen Sie den folgenden Zusatz an:

C4 für Einsatz M4 C5 für Einsatz M5 C6 für Einsatz M6

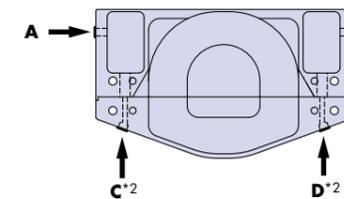
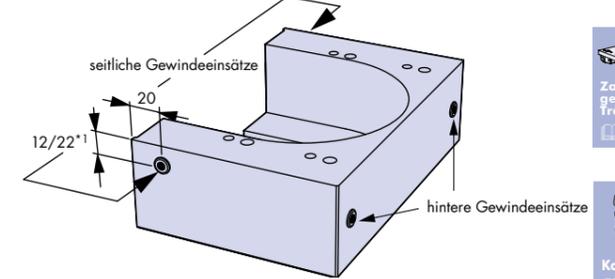
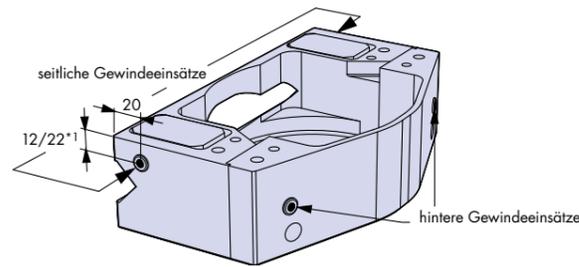
### Optionen für Abdeckung

Alle Ausführungen und Größen der Lagerabdeckungen und Laufrollenabdeckungen, wie auf 32 & 33 beschrieben, können mit zusätzlichen Gewindeeinsätzen versehen werden. Die Einsätze können an einer oder an beiden Seiten der Abdeckung, sowie an einer oder beiden der hinteren Nachschmierpunkte, 32 & 33, eingebracht werden. Die kleine Baureihe der Abdeckungen ist nur mit Seiteneinsätzen verfügbar\*2.

Normalerweise ist die Schmierung eines Filzes ausreichend, die Schmierflüssigkeit wird an den anderen Filz automatisch weitergeleitet (siehe unteres Beispiel). Dadurch kann, wenn benötigt, an der gegenüberliegenden Seite außen ein Edelstahlscaber montiert werden.

### Position der Gewindeeinsätze bei Lagerabdeckung

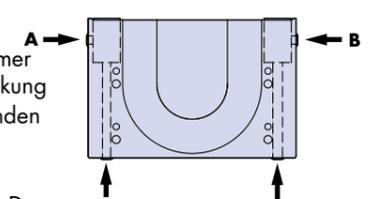
### Position der Gewindeeinsätze bei Laufrollenabdeckung



### Bestellhinweis

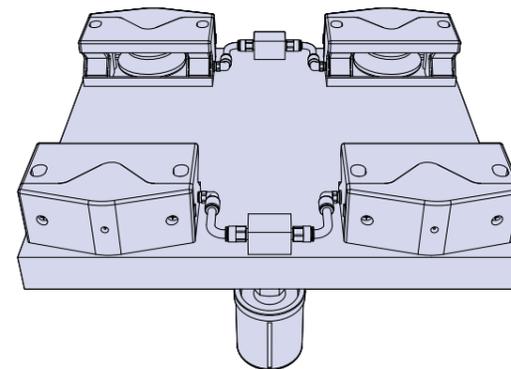
Wählen Sie die entsprechende Artikelnummer für die Lagerabdeckung / Laufrollenabdeckung aus (32 & 33) und fügen Sie den folgenden Zusatz an:

C4 A — Wählen Sie aus nebenstehenden Positionen A-D  
 C4 für Gewindeeinsätze M4. C5 für Gewindeeinsätze M5  
 C6 für Gewindeeinsätze M6



### Bemerkungen:

- Bei den Laufrollenabdeckungen CW144 und den Lagerabdeckungen CW150 beträgt der Abstand zur Montagefläche 22 mm, bei allen anderen Abdeckungen 12 mm.
- Die Positionen C & D sind für die kleine Baureihe der Lagerabdeckungen, CW64 & CW95, nicht verfügbar.



Weitere Informationen finden Sie unter [www.HepcoMotion.com/hdsdatade](http://www.HepcoMotion.com/hdsdatade) unter Datenblatt Nr. 9 HDS2 -Optionen für Abdeckung

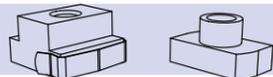
### Automatische Schmierung für Abdeckungen

Durch die Einbringung von Gewindeeinsätzen können Abdeckungen und Schmierblöcke an eine zentrale Schmiereinheit oder einem Druckbehälter angeschlossen werden.

Hepco liefert nach Kundenvorgabe Trägerplatten mit eingebundenen Schmiereinheiten. Die Abbildung zeigt eine der vielen Möglichkeiten.

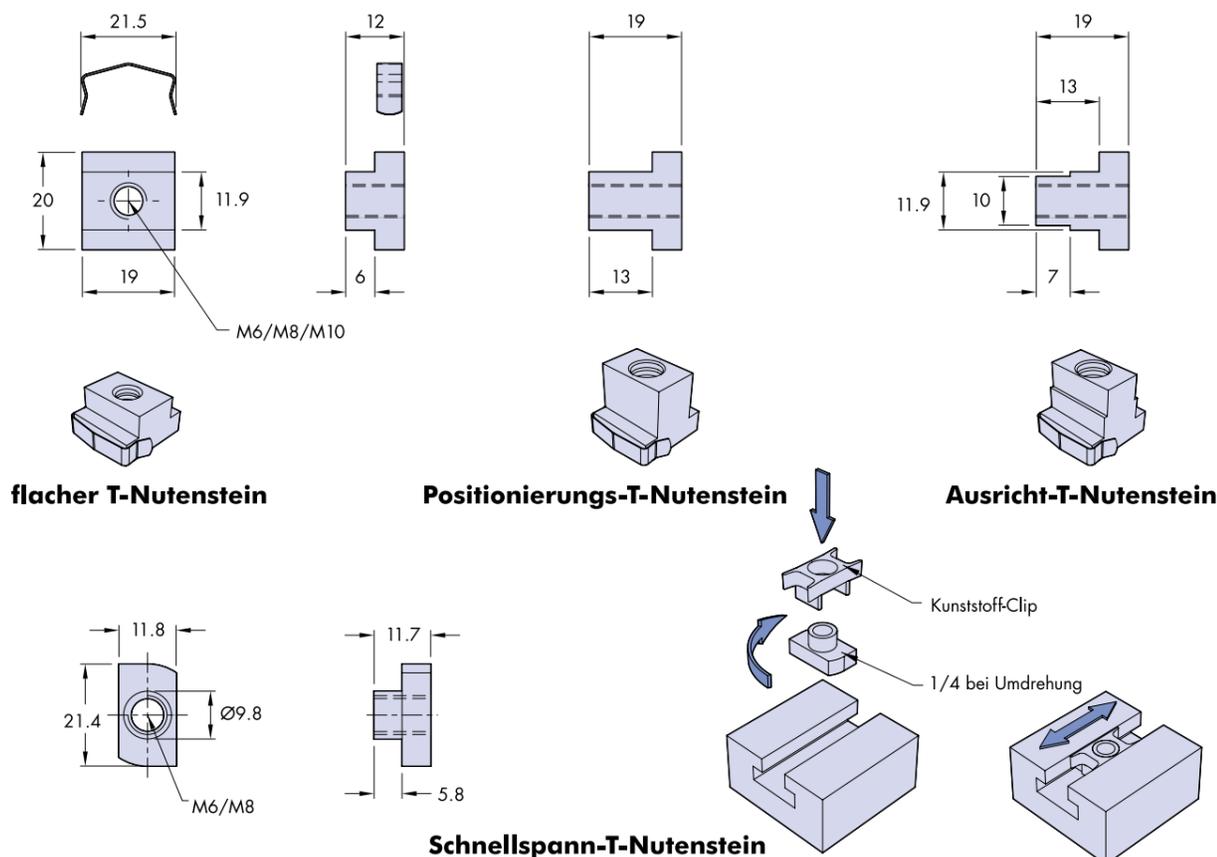


## T-Nutensteine



Die T-Nutensteine sind in drei Ausführungen erhältlich. Sie werden aus Qualitätsstahl hergestellt, sind schwarz eloxiert und passen in die T-Nuten der Hepco Konstruktionsprofile. Mit dem flachen Nutenstein HTNM können weitere Komponenten angebracht werden. Der T-Nutenstein HTNM8L passt in die Nut der Hepco Verstärkungsschienen 16-17 und der HTNM8A dient zur Ausrichtung der justierbaren schmalen Verstärkungsschienen 17. Zum Halten ihrer Position haben alle T-Nutensteine eine Klemmfeder.

Auch ist eine Reihe von Schnellspan-Nutensteinen verfügbar. Sie können direkt in die T-Nut der Konstruktionsprofile eingesetzt und durch eine 90° Drehung befestigt werden. Sie sind mit Gewinde M6 und M8 verfügbar. Der mitgelieferte Kunststoff-Clip verhindert beim Lösen der Befestigungsschraube ein Verdrehen des Nutensteins und hält ihn in Position. Außerdem erlaubt er, wenn nötig, eine Neupositionierung.



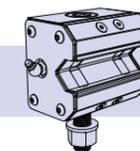
Art.-Nr.	Ausführung	Gewinde	Fixierung durch
HTN M6	flacher Nutenstein	M6	Klemmfeder
HTN M8	flacher Nutenstein	M8	Klemmfeder
HTN M10	flacher Nutenstein	M10	Klemmfeder
HTN M8L	Positionierungs-Nutenstein	M8	Klemmfeder
HTN M8A	Ausricht-Nutenstein	M8	Klemmfeder
HRTN M6	Schnellspan-Nutenstein	M6	Kunststoff-Clip
HRTN M8	Schnellspan-Nutenstein	M8	Kunststoff-Clip

### Bestellhinweis

Nennen Sie einfach die Anzahl und die Artikelnummer des gewünschten T-Nutensteins

**Beispiel:** 10 x HTN M10 10 Stück flacher T-Nutenstein mit M10 Gewinde und Klemmfeder

## Lagerblöcke

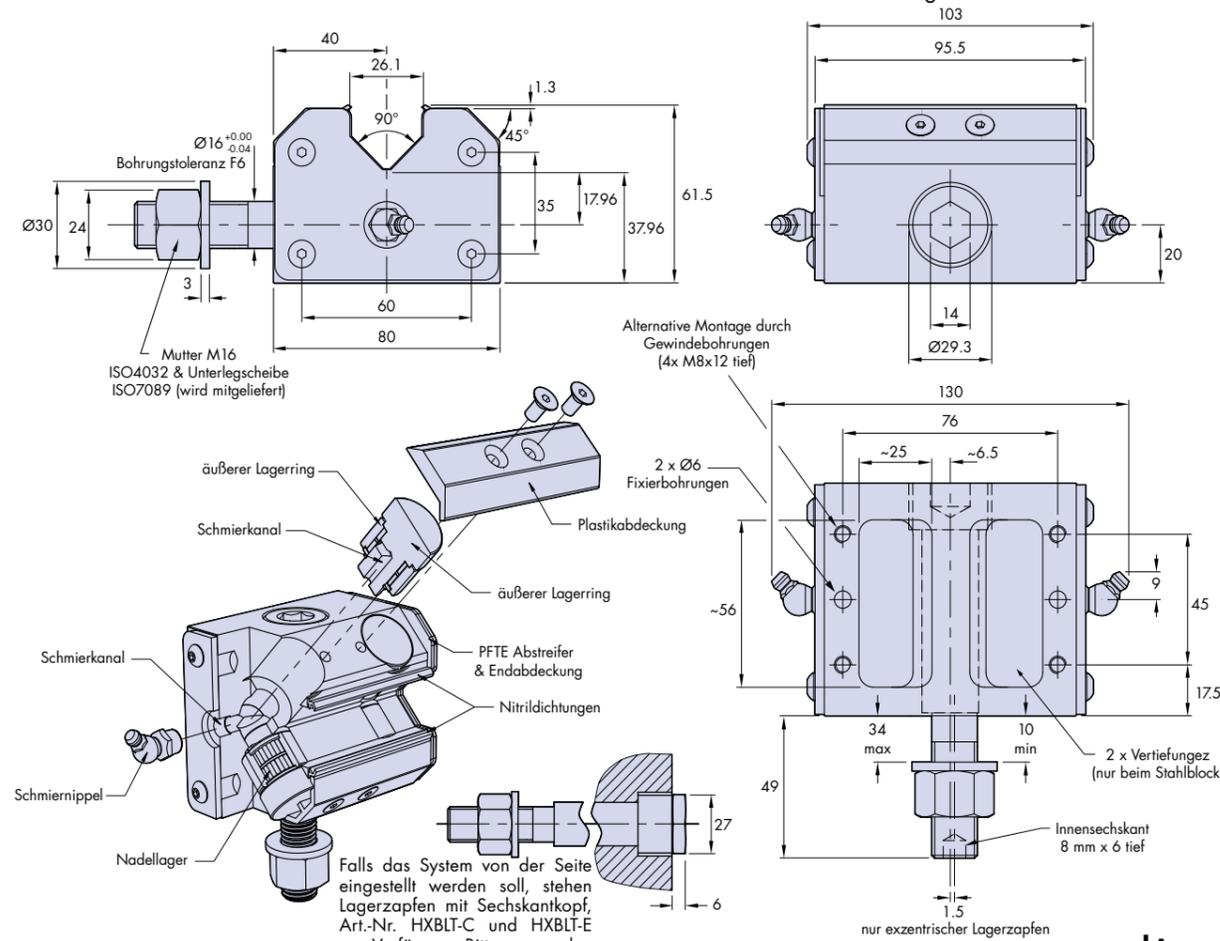


Der Einsatz von Hepco HDS2 Lagerblöcken anstatt von V-Nut-Lagern empfiehlt sich bei geringer Systembreite und wenn hohe Steifigkeit gefordert wird. Die Lagerblöcke wurden speziell für den Einsatz mit der ...HSS25 V-Führungsschiene konstruiert. Sie können in Verbindung mit den Konstruktionsprofilen HB25C und HB25 eingesetzt werden, wobei die V-Führungsschiene an den Ecken der Profile an jeder der möglichen Positionen angebracht werden kann, sowie mit den Verstärkungsschienen HHN25 und HHW25, 16&17, die auf eine Grundplatte montiert oder mit T-Nutensteinen an den Profilen 25 befestigt sind.

In dem robusten, maschinenbearbeiteten Gehäuse der Lagerblöcke laufen vier Nadellager. Das Schmierfett wird über die Schmiernippel direkt auf die Nadellager und so auf die Kontaktfläche zwischen Lager und Führung geleitet. An den Seiten befinden sich einstellbare Abdeckungen, die die Schmierung regulieren und das Eindringen von Schmutzpartikeln verhindern. Die Lagerblöcke können sowohl durch die zentrischen als auch exzentrischen (einstellbaren) Lagerzapfen aus hochfestem Stahl, oder von der Unterseite über die Gewindebohrungen montiert werden. Wahlweise stehen Lagerblöcke aus hochwertigem Kugelgraphitguss, aus hochfestem Aluminium oder in Edelstahlausführung (leicht abweichende Konstruktion) zur Verfügung.

**Tragfähigkeit, technische Daten und weitere Details, auch für die Edelstahlausführung, finden Sie auf unserer Webseite unter [www.HepcoMotion.com/hdsdatade](http://www.HepcoMotion.com/hdsdatade) Datenblatt Nr. 4 – HDS2 Lagerblöcke.**

**WICHTIG:** Die Schmierkanäle sind nicht miteinander verbunden. Es muss von beiden Seiten geschmiert werden\*1.



### Bestellhinweis

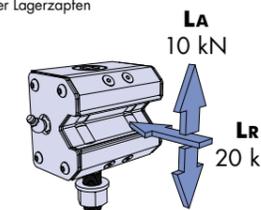
Ausführung Lagerblock **P** **HC25** **A** **C** **H** für Montage durch Gewindebohrungen (ohne Lagerzapfen) Lagerzapfen E = exzentrisch, C = zentrisch

Material **A** Aluminium, **S** = Kugelgraphitguss, **SS** = Edelstahl\*2

Lagerblock aus Kugelgraphitguss = 3 kg, Aluminium = 1,2 kg, Lager = 0,4 kg.

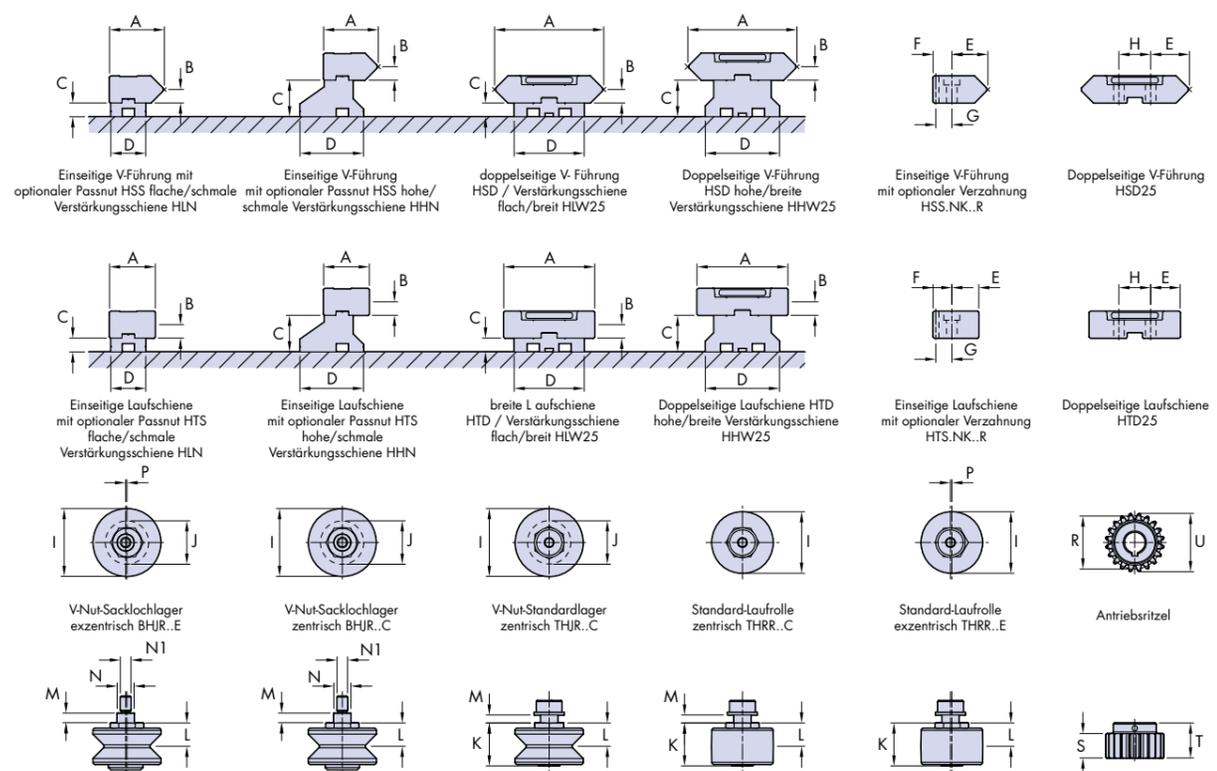
### Bemerkungen:

- Die Blöcke sollten bei der Montage mit einem Fett auf Lithiumbasis NLGI Nr. 2 gefüllt werden. Die Länge der Schmierintervalle hängt von der Anwendung ab, in der Regel sollte aber nach 200km nachgeschmiert werden.
- Edelstahlausführungen sind nur in Ausführung P für präzisionsgeschliffene Schienen erhältlich.



# Daten und Maße für montierte Systeme

In diesem Abschnitt können die Gesamtmaße eines Systems sowie die Fertigungsmaße bestimmt werden, ohne sich auf die Maße der einzelnen Komponenten beziehen zu müssen. Die Tabellen beinhalten alle wesentlichen Maße für die meisten Standardkomponenten. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Katalogseiten der Komponenten.

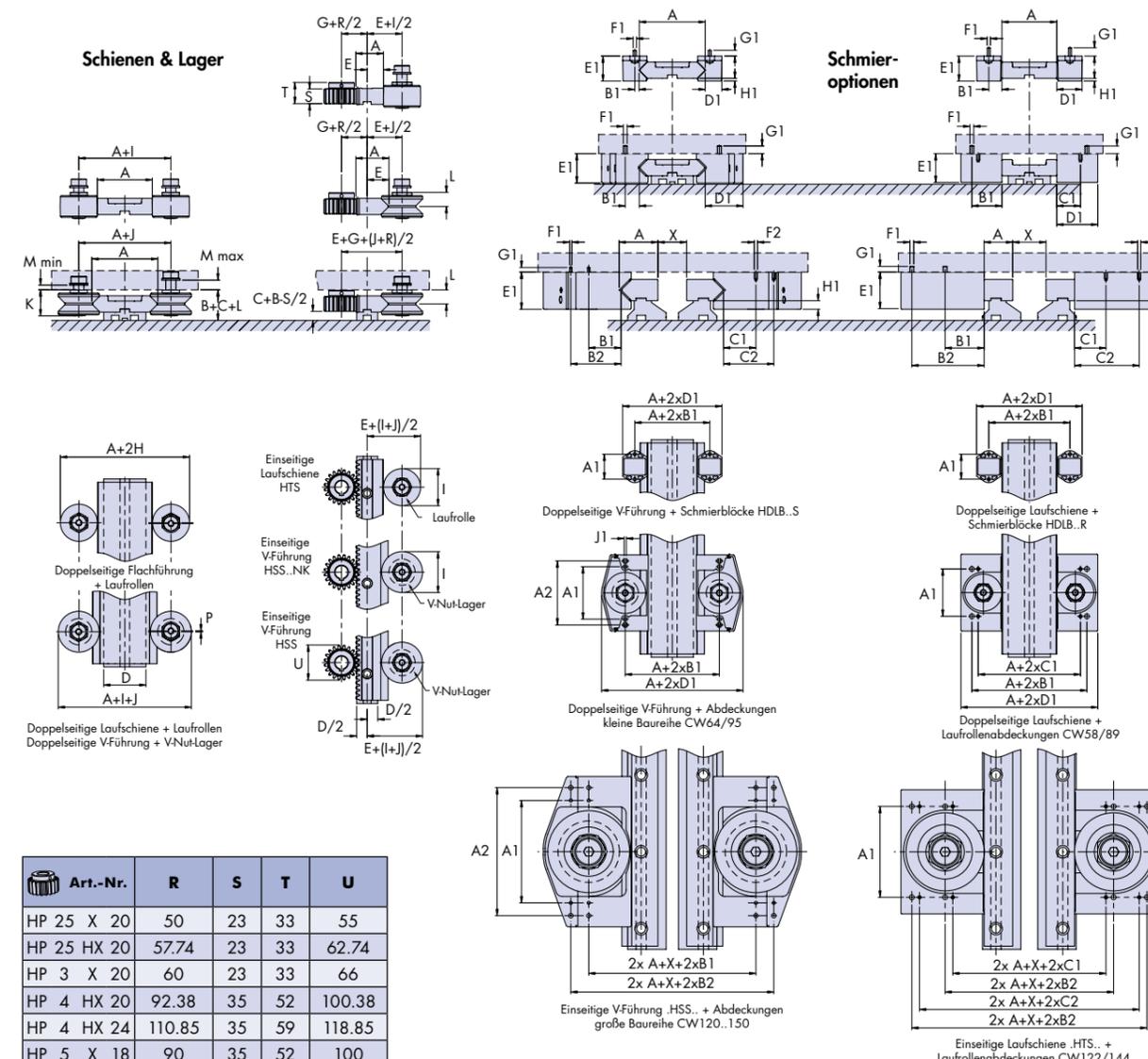


Art.-Nr.	Modul Verzahnung	A		B		C	D	E		F		G	H
		geschliffen	ungeschliffen	geschliffen	ungeschliffen			geschliffen	ungeschliffen	geschliffen	ungeschliffen		
HSS 25	2.5	51.2	51.7	12.5	12.7	13	33	33.7	34	17.5	17.7	15.1	-
HSS 25	3	51.2	51.7	12.5	12.7	13	33	33.7	34	17.5	17.7	14.6	-
HSS 33	4	57.2	57.7	16.5	16.7	15	39	31.2	31.5	26	26.2	22.1	-
HSS 33	5	57.2	57.7	16.5	16.7	15	39	31.2	31.5	26	26.2	21.1	-
HSD 25	-	102.4	103	12.5	12.7	13	66	36.2	36.5	-	-	-	30
HTD 25	-	85.42	85.8	12.5	12.7	13	66	27.7	27.9	-	-	-	30
HTS 25	2.5	42.7	43.1	12.5	12.7	13	33	25.2	25.4	17.5	17.7	15.1	-
HTS 25	3	42.7	43.1	12.5	12.7	13	33	25.2	25.4	17.5	17.7	14.6	-
HTS 33	4	44.2	44.7	16.5	16.7	15	39	18.3	18.5	26	26.2	22.1	-
HTS 33	5	44.2	44.7	16.5	16.7	15	39	18.3	18.5	26	26.2	21.1	-

I	Artikelnummer																	
	THJR 64	THJR 95	THJR 120	THJR 128	THJR 150	BHJR 64	BHJR 95	BHJR 120	BHJR 128	BHJR 150	THRR 58	THRR 89	THRR 122	THRR 144	BHRR 58	BHRR 89	BHRR 122	BHRR 144
J	41	72	96	96	118	41	72	96	96	118	-	-	-	-	-	-	-	-
K	40	40	50	50	80	44	44	54	54	80	40	40	50	80	44	44	54	80
L	22	22	28	28	40	22	22	28	28	40	22	22	28	40	22	22	28	40
M min	6.5	9	6.5	6.5	6.5	10	11.5	17	17	20	6.5	9	6.5	6.5	10	11.5	17	20
M max	27.5	32	37	37	40	-	-	-	-	-	27.5	32	37	40	-	-	-	-
N*2	16	20	25	25	38	16	20	25	25	38	16	20	25	38	16	20	25	38
N1	-	-	-	-	-	M10	M16	M24	M24	M36	-	-	-	-	M10	M16	M24	M36
p*3	1.25	2	3	3	-	1.25	2	3	3	-	1.25	2	3	-	1.25	2	3	-

# Daten und Maße für montierte Systeme

Für Systeme mit Hepco Trägerplatten siehe 26 und für Systeme mit Hepco Konstruktionsprofilen siehe 27. Alle hier nicht angegebenen Maße können auf den entsprechenden Seiten eingesehen werden.



Art.-Nr.	R	S	T	U
HP 25 X 20	50	23	33	55
HP 25 HX 20	57.74	23	33	62.74
HP 3 X 20	60	23	33	66
HP 4 HX 20	92.38	35	52	100.38
HP 4 HX 24	110.85	35	59	118.85
HP 5 X 18	90	35	52	100
HP 5 X 24	120	35	59	130

X benennt den variablen Abstand zwischen den Führungsschienen / Laufschiene siehe Stirnansicht oben.

Art.-Nr.	A1	B1	D1	E1	F1	G1	H1	Art.-Nr.	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	E1	F1	F2	G1	H1
HDLB 25 J	39	34	53	39	M5	5	4.5	CW 64	84	100	19	-	19	-	56	46	M5	-	8	1.7
HDLB 25 S	39	8.5	10.5	39	M5	5	4.5	CW 95	114	132	35	-	35	-	89	46	M5	-	8	1.7
HDLB 25 R	39	21	38	39	M5	5	4.5	CW 120	160	195	47.5	73.5	47.5	73.5	115.5	58	M6	M6	9	17.3
HDLB 33 J	50	42	67	50	M5	7	5.5	CW 128	165	200	47.5	75.5	47.5	75.5	118.5	58	M6	M6	9	13.3
HDLB 33 S	50	9.9	34.9	50	M5	7	5.5	CW 150	190	235	58	89.5	58	89.5	142	85	M6	M6	12	28.3
HDLB 33 R	50	25	50	50	M5	7	5.5	CW 58	74	-	47	-	37	-	64	45	M5	-	15	2.7
HDLB 33 JX	50	42	67	62	M5	9	5.5	CW 89	105	-	62.5	-	50.5	-	95	45	M5	-	15	2.7
HDLB 33 SX	50	9.9	34.9	62	M5	9	5.5	CW 122	142	-	61	113	49	101	130	58	M5	M5	9	13.3
HDLB 33 RX	50	25	50	62	M5	9	5.5	CW 144	165	-	72	124	60	112	152	84	M5	M5	13	27.3

- Bemerkungen:**
- Die Position des Ritzels zur Zahnstange ist nur näherungsweise angegeben. Der Anwender sollte eine Einstellmöglichkeit vorsehen, mit der das Ritzel zur Verzahnung justiert werden kann, um optimale Verzahnungsverhältnisse zu erreichen. HEPCO Antriebsflansche 30 haben diese Option.
  - Die Befestigungsbohrungen für die Lager (Maß N) sollten mit der Toleranz F6 gebohrt und aufgerieben werden.
  - Das Maß P bezieht sich nur auf die exzentrischen V-Nut-Lager und Laufrollen.

## Tragfähigkeitsberechnungen

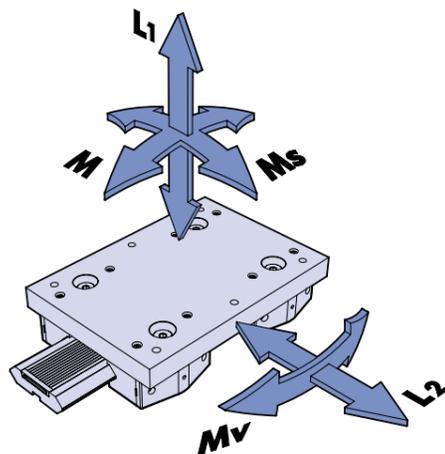
Tragfähigkeit und Lebensdauer des Hepco HDS2 Systems werden von verschiedenen Umständen beeinflusst. Wichtigste Faktoren sind dabei Größe und Type der Lager und Schiene, ggf. vorhandene Schmierung, sowie Höhe und Richtung der Belastung. Ebenso können die Verfahrgeschwindigkeit, Hublänge und Umgebungsbedingungen die Lebensdauer beeinflussen.

Zur Ermittlung der Systemlebensdauer gibt es zwei Ansätze: Falls das System aus einem Wagen mit vier Lagern besteht (etwa einer Hepco HDS2 Trägerplatte), wird die Tragfähigkeit des Wagens über die nachfolgend aufgeführte Methode für komplette Trägerplattensysteme kalkuliert. Alternativ dazu kann auch die Lebensdauer eines einzelnen Lagers berechnet werden, wie auf der folgenden Seite unter **einzelne Lager** gezeigt.

### Komplette Trägerplattensysteme

Für die Berechnung der Lebensdauer eines V-Nut-Führungssystems mit einer üblichen Trägerplatte (4 Lager) wird die Belastung in zwei Lastrichtungen (L1 und L2) und drei Momentenkomponenten (M, Mv, Ms) zerlegt wie nebenstehend angezeigt.

Die maximale direkte und die Momentenlasten für die HDS2 Trägerplatten sind in nachfolgenden Tabellen aufgeführt, unterschieden nach ‚trockener‘ oder ‚geschmierter‘ V-Führung. Die Kugellager selbst sind lebensdauer geschmiert. Die Angaben gehen von stoßfreiem Betrieb aus.



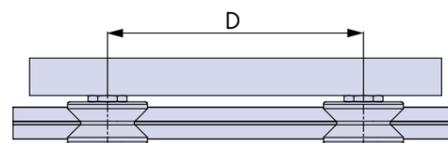
Trägerplatte	trocken					geschmiert				
	L1(max) N	L2(max) N	Ms(max) Nm	Mv(max) Nm	M(max) Nm	L1(max) N	L2(max) N	Ms(max) Nm	Mv(max) Nm	M(max) Nm
AU6425D..	10 000	16 000	450	8 x D	5 x D	10 000	16 000	450	8 x D	5 x D
AU..6425C..	10 000	16 000	900	8 x D	5 x D	10 000	16 000	900	8 x D	5 x D
AU..6425N..	10 000	16 000	810	8 x D	5 x D	10 000	16 000	810	8 x D	5 x D
AU..6425W..	10 000	16 000	1260	8 x D	5 x D	10 000	16 000	1260	8 x D	5 x D
AU9525D..	28 000	40 000	1280	20 x D	14 x D	28 000	40 000	1280	20 x D	14 x D
AU..9525C..	28 000	40 000	2510	20 x D	14 x D	28 000	40 000	2510	20 x D	14 x D
AU..9525N..	28 000	40 000	2260	20 x D	14 x D	28 000	40 000	2260	20 x D	14 x D
AU..9525W..	28 000	40 000	3520	20 x D	14 x D	28 000	40 000	3520	20 x D	14 x D
AU12025D..	-	-	-	-	-	40 000	60 000	1830	30 x D	20 x D
AU..12025C..	-	-	-	-	-	40 000	60 000	3590	30 x D	20 x D
AU..12025N..	-	-	-	-	-	40 000	60 000	3230	30 x D	20 x D
AU..12025W..	-	-	-	-	-	40 000	60 000	5030	30 x D	20 x D
AU..12833N..	40 000	60 000	4530	30 x D	20 x D	40 000	60 000	4530	30 x D	20 x D
AU..12833W..	40 000	60 000	6530	30 x D	20 x D	40 000	60 000	6530	30 x D	20 x D
AU..15033N..	-	-	-	-	-	68 000	100 000	7710	50 x D	34 x D
AU..15033W..	-	-	-	-	-	68 000	100 000	11 110	50 x D	34 x D

Die Lastangaben beziehen sich auf Systeme aus Normalstahl, die Tragfähigkeit für Systeme aus korrosionsbeständigem Stahl sind um 25% niedriger.

### Berechnung des Lastfaktors LF

Für die Systemlebensdauer muss zunächst der Lastfaktor LF gemäß nachfolgender Gleichung berechnet werden. Falls M- und MV-Momente auftreten, müssen die jeweiligen Maximalwerte für die jeweilige Trägerplatte bestimmt werden. Dies geschieht durch Multiplikation der entsprechenden Tabellenwerte mit dem Lagerabstand ‚D‘ in Millimetern. Der LF-Faktor darf in keinem Falle den Wert 1 übersteigen. Mit diesem Lastfaktor lässt sich die zu erwartende Laufleistung einfach mittels den Formeln auf 43 berechnen.

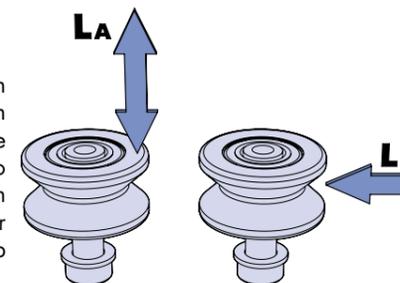
$$\text{Lastfaktors LF} = \frac{L1}{L1_{(max)}} + \frac{L2}{L2_{(max)}} + \frac{Ms}{Ms_{(max)}} + \frac{Mv}{Mv_{(max)}} + \frac{M}{M_{(max)}}$$



## Tragfähigkeitsberechnungen

### Einzelne V-Nut-Lager

Viele Anwendungen verwenden keine Standard-Trägerplatten. In diesen Fällen muss mit den bekannten Methoden der Statik die Belastung jedes einzelnen Lagers ermittelt werden, die dann in resultierende axiale LA und radiale LR Komponenten zerlegt wird. Die maximalen Tragfähigkeiten aller Hepco HDS2 V-Nut-Lager sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Die Zahlen unterscheiden sich nach trockener oder geschmierter V-Führung. Die Kugellager selbst sind lebensdauer geschmiert. Die Angaben gehen von stoßfreiem Betrieb aus.



Art.-Nr. Lager	trocken			geschmiert		
	LA (max) N	LR (max) N	Grundlebensdauer (km)	LA (max) N	LR (max) N	Grundlebensdauer (km)
..HJR64	2500	8000	300	2500	8000	500
..HJR95	7000	20 000	400	7000	20 000	400
..HJR120	-	-	-	10 000	30 000	700
..HJR128	10 000	30 000	500	10 000	30 000	700
..HJR150	-	-	-	17 000	50 000	2000

Die angegebenen Zahlen setzen voraus, dass die Lager mit der passenden Schienengröße oder größeren Schienenbreiten kombiniert sind. Bevorzugte Paarungen siehe 18-19. Falls Lager auf kleineren Schienen laufen sollen, nehmen Sie bitte Kontakt zu Hepco auf.

### Berechnung des Lastfaktors LF

Für die Systemlebensdauer muss zunächst der Lastfaktor LF gemäß nachfolgender Gleichung berechnet werden:

$$\text{Lastfaktor LF} = \frac{LA}{LA_{(max)}} + \frac{LR}{LR_{(max)}}$$

Der LF-Faktor darf in keinem Falle den Wert 1 übersteigen

Mit diesem Lastfaktor lässt sich die zu erwartende Laufleistung einfach wie folgt berechnen:

### Lebensdauerberechnung

Mit dem ermittelten Lastfaktor LF und einer der beiden nachstehenden Gleichungen wird die zu erwartende Laufleistung in km errechnet. Dabei wird die Grundlebensdauer obiger Tabelle entnommen, abhängig von Lagertyp und Schmierung.

#### Trockenes System

$$\text{Laufleistung (km)} = \frac{\text{Grundlebensdauer}}{(0.04 + 0.96LF)^2}$$

#### Geschmiertes System

$$\text{Laufleistung (km)} = \frac{\text{Grundlebensdauer}}{(0.04 + 0.96LF)^3}$$

Verwenden Sie diese Berechnung für alle Lager außer ..HJR150..

Verwenden Sie diese Berechnung nur für Lager..HJR150..

Weitere Berechnungsdetails finden Sie auf unserer Webseite unter [www.HepcoMotion.com/hdsdatade](http://www.HepcoMotion.com/hdsdatade) Datenblatt Nr. 5 – Tragfähigkeitsberechnungen

### Bemerkungen:

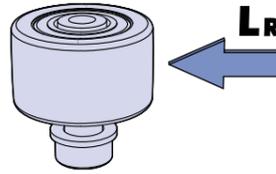
- Die Maximalwerte für L1, L2, Ms, M, Mv, LA und LR, sowie die Grundlebensdauer bezieht sich auf komplette Systeme. Tests haben ergeben, dass diese Werte wesentlich zuverlässiger sind als theoretische statische und dynamische Tragzahlen (C0 bzw. C).
- Die Berechnungen gehen davon aus, dass die Linearbewegung zu mehreren kompletten Lagerumdrehungen führt. Falls der Hub bei einer Anwendung weniger als fünf Lagerumdrehungen entsprechen sollte, rechnen Sie bitte diese Strecke so, dass sie fünfmal dem Lagerdurchmesser entspricht. Lineargeschwindigkeiten von mehr als 8m/sec benötigen zusätzliche Berechnungen, wenden Sie sich bitte an Hepco für Details.
- Für die Tragfähigkeitsberechnungen auf dieser Seite gilt, dass die maximale Axiallast LA diejenige Last ist, die das Lager in axialer Richtung von der V-Führung aufnehmen kann. Da diese Kraft einen gewissen Betrag außerhalb der Achse des Lagers wirkt, sind die hier angegebenen Werte wesentlich niedriger als die maximalen Axiallasten des Lagers.
- Für ‚geschmierte Systeme‘ beziehen sich die Berechnungsgrundlagen auf geschmierte Kontaktflächen zwischen Schienen und Lagern. Dies kann am besten mit Hepco Schmierblöcken oder Abdeckungen erreicht werden. Allerdings sind auch andere Methoden denkbar, passendes Fett oder Öl in der betreffenden Zone einzubringen.
- Bei Systemen, die mehr als vier Lager einsetzen (siehe 9 & 14) ist nicht gewährleistet, dass sich die Last auf alle Lager gleichmäßig verteilt. Für solche Fälle sollte die Systemlebensdauer nicht höher angesetzt werden als die des am meisten belasteten Lagers.

## Tragfähigkeitsberechnungen

### Laufrollen

Systeme mit Laufrollen und Laufschiene bzw. einseitigen verstärkten Führungen benötigen andere Methoden, um die Lebensdauer zu berechnen. Für Laufrollen sind nur radiale Tragzahlen angegeben, da diese axial normalerweise nicht belastet werden. Aufgrund ihres reinen Abrollens auf der Lauffläche müssen sie nicht als geschmiertes System betrieben werden, auch wenn ein leichtes Einölen der Bahn zu besseren Resultaten führt.

Die maximalen radialen Lasten für Laufrollen sind in nachfolgender Tabelle dargestellt:



Tragzahlen für Laufrollen		Grundlebensdauer (km)
Art.-Nr. Laufrolle	LR (max) N	
..HRN58	5 000	500
..HRR58	10 000	300
..HRR89	20 000	400
..HRR122	30 000	700
..HRR144	80 000	500

### Berechnung des Lastfaktors LF

Für die Systemlebensdauer muss zunächst der Lastfaktor LF gemäß nachfolgender Gleichung berechnet werden:

$$\text{Lastfaktor LF} = \frac{LR}{LR_{(max)}} \quad \text{Der LF-Faktor darf in keinem Falle den Wert 1 übersteigen}$$

### Lebensdauerberechnung für Laufrollen

Mit dem ermittelten LF erhält man aus folgender Gleichung eine Laufleistung in km. Die Grundlebensdauer der einzelnen Laufrollen entnehmen Sie bitte der obigen Tabelle.

$$\text{Laufleistung (km)} = \frac{\text{Grundlebensdauer}}{LF^3}$$

Verwenden Sie diese Berechnung für alle Laufrollen außer ..HRR144..

$$\text{Laufleistung (km)} = \frac{\text{Grundlebensdauer}}{LF^{3,3}}$$

Verwenden Sie diese Berechnung nur für Laufrollen..HRR144..

### Berechnung der Verzahnung

Die durch Zahnstange und Ritzel übertragene Linearkraft ist abhängig von der eingesetzten Verzahnung (z.B. Modul 2,5 Geradverzahnung oder Modul 4, 30° Schrägverzahnung), der Größe des ausgewählten Ritzels, der Hublänge und der vorgegebenen Lebensdauer (Gesamt-Laufleistung in km). Die Tabelle unten zeigt die Linearkraft in N für alle gängigen Paarungen von Verzahnung, Hublänge und Laufleistung an. Die Werte basieren auf vollständiger Schmierung und Ritzelkontakt, sowie auf Verfahren der kompletten angegebenen Hublänge. Bei der Auswahl von Zahnstange und Ritzel sollte daher ein Sicherheitsfaktor einberechnet werden. Die Tabelle ist ausreichend für eine erste Auswahl, zur genauen Berechnung Ihrer Anwendung kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung.

Kombination Zahnstange und Ritzel	Hublänge = 1m			Hublänge = 4m			Hublänge = 16m		
	Zu erwartende Lebensdauer der Verzahnung			Zu erwartende Lebensdauer der Verzahnung			Zu erwartende Lebensdauer der Verzahnung		
	1000km	5000km	25000km	1000km	5000km	25000km	1000km	5000km	25000km
Modul 2,5 & Ritzel 20 Zähne	2200	1700	1200	3700	2500	1800	3700	3600	2500
Modul 2,5 schrägverzahnt & Ritzel 20 Zähne	3300	3000	2500	4300	3500	3100	4300	4100	3500
Modul 3 & Ritzel 20 Zähne	3400	3100	2500	4400	3600	3200	4400	4300	3600
Modul 4 schrägverzahnt & Ritzel 20 Zähne	6700	5200	3700	11800	8000	5800	11900	11000	8200
Modul 4 schrägverzahnt & Ritzel 24 Zähne	7500	5800	5300	12600	9200	6600	12700	12700	8300
Modul 5 & Ritzel 18 Zähne	4700	3900	2700	8500	5700	4100	8500	8500	5800
Modul 5 & Ritzel 24 Zähne	5800	4700	3300	10900	7400	5300	11000	11000	7500

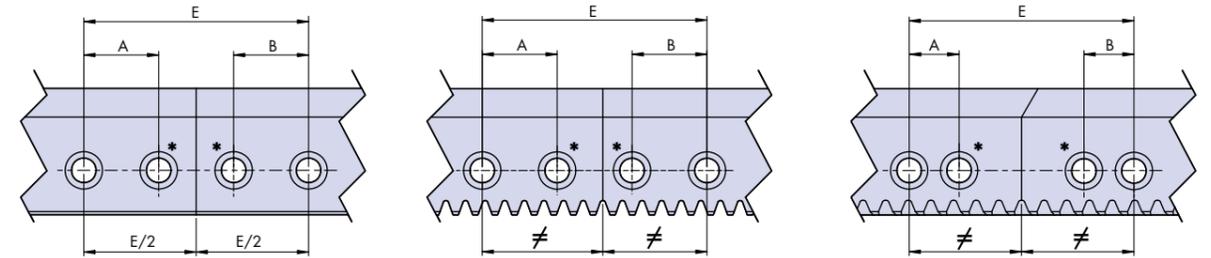
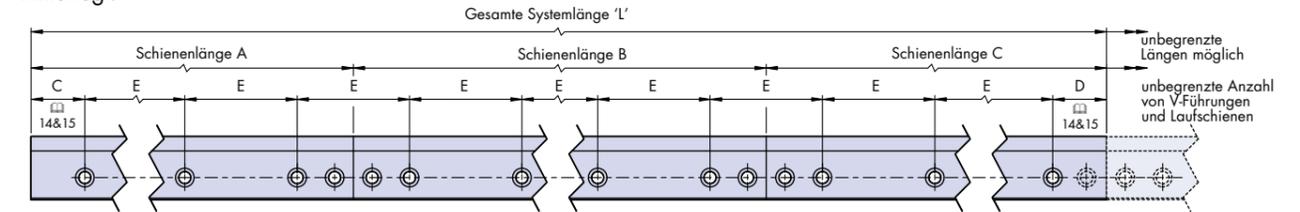
## Zusammengesetzte Systeme

V-Führungen oder Laufschiene können in allen Längen als zusammengesetzte Einheit bestellt werden. Dies ist nicht nur für lange Hübe anwendbar, sondern auch zum Austausch einzelner beschädigter Schienen innerhalb eines Systems hilfreich.

Bei konventionellen zusammengesetzten Systemen liefert Hepco die geforderte Hublänge in einer möglichst geringen Anzahl von V-Führungen oder Laufschiene. Der Bohrungsabstand bleibt beständig über die gesamte Länge des Systems. Zur einfachen Ausrichtung ist in jedem Schienenende eine zusätzliche Befestigungsbohrung eingebracht. Bei Einheiten ohne Verzahnung liegen die Übergänge der einzelnen Schienen mittig zwischen zwei Bohrungen (siehe Beispiel A). Bei verzahnten Einheiten stimmt die Position zwischen den Zähnen nicht immer mit der Mitte zwischen zwei Bohrungen überein und die Schnittstellen weichen daher gegebenenfalls um eine Zahnbreite von der Mitte ab (siehe Beispiele B & C).

Bei zusammengesetzten verzahnten Einheiten in vorgegebenen Längen sowie bei mehreren verzahnten Einheiten gleicher Länge müssen die einzelnen Schienenlängen mit der Zahnteilung übereinstimmen. Dadurch müssen eventuell abweichende Bohrungen eingebracht werden.

Bei allen gelieferten zusammengesetzten Einheiten sind die Details bei Hepco für Nachbestellungen von einzelnen Schienen hinterlegt.

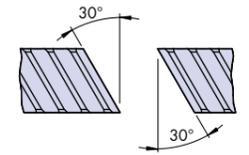


Beispiel A  
Zusammengesetzte Einheit ohne Verzahnung

\* = zusätzliche Bohrung  
Beispiel B  
Zusammengesetzte Einheit mit Geradverzahnung

Beispiel C  
Zusammengesetzte Einheit mit Schrägverzahnung

	V-Führungen			Laufschiene						
	.HSS25.	.HSS33.	.HSD25.	.HTS25.	.HTS33.	.HTD25.				
	ohne Verzahnung	Geradverzahnung	Schrägverzahnung	ohne Verzahnung	Geradverzahnung	Schrägverzahnung	ohne Verzahnung	Geradverzahnung	Schrägverzahnung	ohne Verzahnung
A	30	20	40	30	30	30	30	20	40	30
B	30	20	40	30	30	30	30	20	40	30
E	90		120	90		90			120	90



Für ruhigeren Lauf bei einem parallel angeordneten Schienensystem mit einseitigen Schienen oder Laufschiene sollten die Stöße versetzt angebracht werden. Eine überlappende Anordnung der Übergänge ist auch zwischen Schienen und Verstärkungsschiene bzw. Konstruktionsprofilen, die aus mehreren Teilen gefertigt wurden, angebracht. Gerne informiert Sie unsere technische Abteilung über Details.

Weitere Informationen über zusammengesetzte Systeme, sowie Montageanleitungen finden Sie auf unserer Webseite unter [www.HepcoMotion.com/hdsdata](http://www.HepcoMotion.com/hdsdata) Datenblatt Nr. 6 – HDS2 zusammengesetzte Systeme.

**ACHTUNG:** Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung bei einer Anwendung mit zusammengesetzten Schienen.

### Bestellhinweise:

#### Konventionelle zusammengesetzte Systeme (über 4046mm Länge):

Geben Sie einfach die gewünschte Gesamtlänge ‚L‘ entsprechend den Bestellhinweisen von Schienen und Laufschiene an.

#### Spezielle oder mehrere zusammengesetzte Systeme gleicher Länge:

Geben Sie die gewünschte Gesamtlänge, sowie die Anzahl und Länge der einzelnen Schienen entsprechend den Bestellhinweisen an.

Beispiel 1: 1 x zusammengesetzte Einheit P HSS25 L7826 NK R C43 D43 bestehend aus 4 x P HSS25 L1956.5 NK R

**Hinweis:** Bei verzahnten Einheiten ermittelt Hepco die Maße C&D, um die korrekte Zahnteilung an den Übergängen zu gewährleisten

Beispiel 2: 1 x zusammengesetzte Einheit P HSS25 L5576 C43 D43 bestehend aus:  
1 x P HSS25 L3688 C43 D45 + 1 x P HSS25 L1888 C45 D43

# Kombinationen

		✓ = bevorzugte Wahl				✓ = kombinierbar				✗ = nicht kombinierbar		
		Art.-Nr.	..HSS25NK...	..HSS33NK...	..HTS25...	..HTS33...	..HTS25...	..HTS33...	..HSD25...	..HTD25...		
<b>V-Nut-Lager</b>		.HJR64...	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗
		.HJR95...	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗
		.HJR120...	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗
		.HJR128...	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗
		.HJR150...	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗
<b>Laufrollen</b>		.HRN58...	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓	✓	✓	✓	✗	✓
		.HRR58...	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓	✓	✓	✓	✗	✓
		.HRR89...	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓	✓	✓	✓	✗	✓
		.HRR122...	✗	✓ <sup>*1</sup>	✗	✓ <sup>*1</sup>	✓	✓	✓	✓	✗	✓
<b>Verstärkungsschiene</b>		.HLN25..	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
		.HLN33..	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗
		.HHN25..	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
		.HHN33..	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗
<b>Konstruktionsprofil</b>		.HLW25..	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
		.HHW25..	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
		.HB25C..	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓ <sup>*2</sup>	✓ <sup>*2</sup>
		.HB25..	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓ <sup>*2</sup>	✓ <sup>*2</sup>
<b>Schmierblock</b>		.HB33..	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>*2</sup>	✓ <sup>*2</sup>	✓ <sup>*2</sup>
		.HDLB25R	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓	✓	✓	✓	✗	✓
		.HDLB33R	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓ <sup>*1</sup>	✓	✓	✓	✓	✗	✓
		.HDLB33RX	✗	✓ <sup>*1</sup>	✗	✓ <sup>*1</sup>	✗	✓	✗	✓	✗	✗
		.HDLB25S	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
<b>Schmierblock</b>		.HDLB33S	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	
		.HDLB33SX	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	
		.HDLB33SX	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	

		V-Nut-Lager					Laufrollen				
		Art.-Nr.	.HJR64...	.HJR95...	.HJR120...	.HJR128...	.HJR150...	.HRR58...	.HRR89...	.HRR122...	.HRR144...
<b>Schmierblock</b>		.HDLB25J	✓	✓	✓ <sup>*3</sup>	✓ <sup>*3</sup>	✓ <sup>*3</sup>	✗	✗	✗	✗
		.HDLB33J	✓ <sup>*3</sup>	✓ <sup>*3</sup>	✓	✓	✓ <sup>*3</sup>	✗	✗	✗	✗
		.HDLB33JX	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
		.HDLB25R	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓ <sup>*3</sup>	✓ <sup>*3</sup>
		.HDLB33R	✗	✗	✗	✗	✗	✓ <sup>*3</sup>	✓ <sup>*3</sup>	✓	✓ <sup>*3</sup>
		.HDLB33RX	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
		.HDLB25S	✓	✓	✓ <sup>*3</sup>	✓ <sup>*3</sup>	✓ <sup>*3</sup>	✗	✗	✗	✗
		.HDLB33S	✓ <sup>*3</sup>	✓ <sup>*3</sup>	✓	✓	✓ <sup>*3</sup>	✗	✗	✗	✗
	.HDLB33SX	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	
	.HDLB33SX	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	

### Bemerkungen:

- Laufrollen, Laufrollenabdeckungen und Laufrollen-Schmierblöcke sind mit einseitigen V-Schienen einsetzbar, wenn die Rückseite der Schiene verwendet wird.
- Doppelseitige V-Führungen & Laufschiene können nur unter Verwendung mit den Verstärkungsschienen HLW25 und HHW25 und T-Nutensteinen 25 auf Hepco Konstruktionsprofilen befestigt werden.
- Eventuelle Höhenunterschiede bei der Installation müssen beachtet werden. Details entnehmen Sie bitte den entsprechenden Seiten der Komponenten.

# Kombinationen

		Kombinationsmöglichkeiten für Schmierung												
		V-Nut-Lager					Laufrollen							
		Art.-Nr.	.HJR64...	.HJR95...	.HJR120...	.HJR128...	.HJR150...	.HRR58..	.HRR89..	.HRR122..	.HRR144..			
<b>V-Führungen &amp; Verstärkungsschienen</b>		.HSS25.. + .HLN25..	HDLB25S oder CW64	HDLB25S oder CW95	HDLB33S	✗	✗	HDLB25R oder CW58	HDLB25R oder CW89	HDLB33R	✗			
		.HSS33.. + .HLN33..	HDLB25S	HDLB25S	HDLB33S	HDLB33S	✗	HDLB25R oder CW58	HDLB25R oder CW89	HDLB33R	✗			
		.HSS25.. + .HHN25..	HDLB25S oder CW64	HDLB25S oder CW95	HDLB33S oder CW120	✗	✗	HDLB25R	HDLB25R	✗	✗			
		.HSS33.. + .HHN33..	HDLB25S	HDLB25S	HDLB33S	HDLB33S oder CW128	HDLB33SX oder CW150	HDLB25R oder CW58	HDLB25R oder CW89	HDLB33R	HDLB33RX			
		.HSD25.. + .HLW25..	HDLB25S oder CW64	HDLB25S oder CW95	HDLB33S	✗	✗	✗	✗	✗	✗			
		.HSD25.. + .HHW25..	HDLB25S oder CW64	HDLB25S oder CW95	HDLB33S oder CW120	✗	✗	✗	✗	✗	✗			
<b>Laufschiene &amp; Verstärkungsschienen</b>		.HTS25.. + .HLN25..								HDLB25R oder CW58	HDLB25R oder CW89	HDLB33R	✗	
		.HTS33.. + .HLN33..									HDLB25R oder CW58	HDLB25R oder CW89	HDLB33R	✗
		.HTS25.. + .HHN25..									HDLB25R oder CW58	HDLB25R oder CW89	HDLB33R oder CW122 <sup>*2</sup>	✗
		.HTS33.. + .HHN33..									HDLB25R oder CW58	HDLB25R oder CW89	HDLB33R oder CW122 <sup>*2</sup>	HDLB33RX oder CW144 <sup>*3</sup>
		.HTD25.. + .HLW25..									HDLB25R oder CW58	HDLB25R oder CW89	HDLB33R	✗
		.HTD25.. + .HHW25..									HDLB25R oder CW58	HDLB25R oder CW89	HDLB33R oder CW122	✗

### Bemerkungen:

- Laufrollen, Laufrollenabdeckungen und Laufrollen-Schmierblöcke sind nur mit einseitigen V-Schienen einsetzbar, wenn die Rückseite der Schiene verwendet wird.
- Laufrollenabdeckung CW122 ist nur mit HTS25 + HHN25 und HTS33 + HHN33 einsetzbar, wenn die Stirnseite der Laufschiene verwendet wird.
- Laufrollenabdeckung CW144 ist nur mit HTS33 + HHN33 einsetzbar, wenn die Stirnseite der Laufschiene verwendet wird.



## Installation

Auf dieser Seite finden Sie allgemeine Installationshinweise für Systeme  mit V-Nut-Lager und Laufrollen.  Weitere Montagetails erhalten Sie auf unserer Webseite [www.HepcoMotion.com/hdsdatade](http://www.HepcoMotion.com/hdsdatade) unter Datenblatt Nr. 7 - Schienen-/Lagermontage. Montagetails von Systemen mit Lagerblöcken ersehen Sie im Datenblatt Nr. 4 - HDS Lagerblöcke.

### V-Führungen und Laufschiene (ohne Hepco Verstärkungsschiene)

Höchste Genauigkeit und Systemnutzen werden erzielt, wenn die Schienen auf eine ebene Fläche montiert werden. Die Parallelität der einseitigen V-Führungen und Laufschiene kann durch Festklemmen der Unterseiten an parallele Bezugskanten, das Aufsetzen der Passnut auf die Stufenzapfen oder auf andere Passführungen erreicht werden. Doppelseitige Führungs- und breite Laufschiene werden ähnlich fixiert, wenn hohe Lagegenauigkeit und Geradheit erforderlich sind.

### V-Führungen und Laufschiene (mit Hepco Verstärkungsschiene)

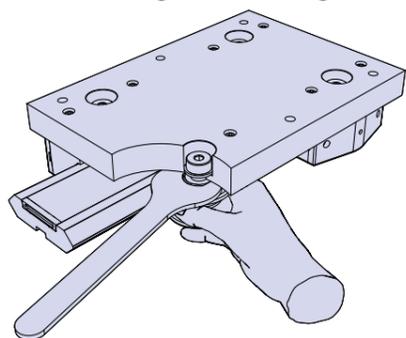
Die Montage von V-Führungen und Laufschiene auf die Verstärkungsschiene wird ähnlich gehandhabt. Entweder bildet die Kante der Verstärkungsschiene oder deren Passnut die Bezugsfläche. Im ersten Fall ist es wichtig, dass genügend Spielraum für V-Nut-Lager, Abdeckungen und Lagerblöcke bleibt. Es ist dann ratsam, die montierten Komponenten auf erhabene Passstifte oder Profile zu fixieren.

Hohe Parallelität wird bei einseitigen V-Führungen und Laufschiene durch die einstellbare Ausführung mit Gewindestift erzielt, die auch auf das Konstruktionsprofil passt (siehe  17). Gleichmaßen wird zur genauen Positionierung montierter Elemente auf den Konstruktionsprofilen der T-Nutenstein HTN25-L empfohlen. **Achtung:** Diese T-Nutensteine sollten nur in eine der beiden Passnuten der breiten Verstärkungsschiene HLW25 gesetzt werden.

### Bohren (V-Führungen und Laufschiene)

Falls beim Bohren der Montagefläche nicht präzise vorgebohrt werden kann, sollte das Bohrbild der V-Führungen und Laufschiene als Schablone dienen.

### V-Nut-Lager/Abdeckungen und Laufrollen (siehe Abbildung links)

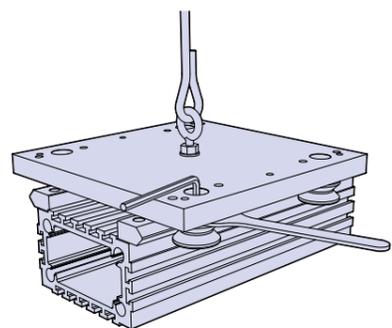


Die Montageplatte für V-Nut-Lager sollte flach und eben sein. Die zentrischen Lager werden an der Seite mit der größten Lastaufnahme angebracht. Werden jedoch an dieser Bezugsseite mehr als zwei Lagereinheiten montiert, sollten alle zwischen den äußeren zentrischen Lagern montierten Lagereinheiten zwecks besserer Einstellung und Lastverteilung exzentrisch sein. Auf der gegenüberliegenden Seite sind ausschließlich exzentrische Lager oder Laufrollen zu verwenden.

Die zentrischen Lager werden fest, die exzentrischen nur leicht angezogen und dann in ihre am weitesten geöffnete Position gebracht. Der Laufwagen wird ohne Aufbauten auf die Schiene gesetzt. Die Trägerplatte wird dabei durch ein entsprechend starkes Seil in einer Aufhängeöse gehalten.

Ist die Trägerplatte im Gleichgewicht, werden die gegenüber den zentrischen Lagern liegenden exzentrischen Lagereinheiten mit

dem Hepco Einstellschlüssel angezogen, bis sie ohne erkennbares Spiel und bei minimaler Vorspannung mit der Schiene in Kontakt gekommen sind. Die richtige Einstellung der Exzenter ist dann gegeben, wenn sich die Zapfenlager mit Daumen und Zeigefinger drehen lassen, während der Laufwagen gegenüber der Schiene festgehalten wird. Dabei muss der Kontakt des Lagers mit der Schiene spürbar sein, sich aber eine gleichförmige Drehbewegung mühelos ergeben. Schließlich werden die Kontermuttern fest angezogen und die Einstellung noch einmal überprüft. So wird auch mit den exzentrischen Lagerpaaren verfahren, die auf der Gegenseite zwischen den zentrischen Lagern angebracht sind. Soweit es die Aufhängung zulässt, wird nun der Lauf der Trägerplatte durch leichtes Hin- und Herschieben auf der Schiene geprüft.



Falls Abdeckungen benötigt werden, wird zu deren Montage der Laufwagen über das Schienenende abgenommen und dann mit den Lagerabdeckungen wieder aufgesetzt (Laufrollen-Abdeckungen können ohne das Abnehmen der Trägerplatte aufgesetzt werden). Sie werden so eingestellt, dass ausreichender Druck auf die Filzabstreifer gewährleistet ist, ohne dass das Kunststoffgehäuse in Kontakt mit der Schiene gerät. Nun kann der störungsfreie Lauf der Trägerplatte ohne Aufhängung geprüft werden. Die Abdeckungen (nur die kleine Baureihe) können nach erfolgter Einstellung mit Schmiermittel gefüllt werden (siehe  49).

**Beachten Sie bitte,** dass zusätzliche Vorspannung durch falsche Einstellung oder Fluchtung die Lebensdauer und die Tragfähigkeit beeinträchtigt.

### Einstellen der Lager und Abnehmen der Trägerplatte

Das Einstellen der Lager kann ohne das Abnehmen der Abdeckungen bzw. der Trägerplatte erfolgen. Um Zugang mit dem Einstellschlüssel zu erlauben muss zuerst die vordere Kappe der Abdeckung entfernt und das exzentrische Lager freigelegt werden. Die Einstellung der Lager erfolgt wie oben beschrieben, die Trägerplatte sollte dabei aufgehängt sein.

Die Trägerplatte selbst kann abgenommen werden ohne sie vom Schienenende abziehen zu müssen. Dazu werden die zentrischen Lager durch Entfernen der vorderen Kappe der Abdeckung freigelegt. Der Zapfen wird mittels des Einstellschlüssels vom Lager geschraubt und das Lager entnommen. Nun kann die Abdeckung entfernt und die Trägerplatte von der Schiene genommen werden. Zum erneuten Einsetzen der Trägerplatte werden die Schritte in umgekehrter Reihenfolge wiederholt. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass die exzentrischen Lager nicht beeinflusst werden und somit nicht neu eingestellt werden müssen.

## Technische Daten

### V-Führungen & Laufschiene

Material, Oberfläche: Wälzlagerstahl, an den Laufflächen gehärtet. Geschliffene Oberflächen nach Rauheitsklasse N5, übrige Flächen schwarz brüniert.

### Edelstahlversion

Material, Oberfläche: Martensitischer Edelstahl (X 22 CrNi 14), allseitig geschliffen nach Rauheitsklasse N5, an den Laufflächen gehärtet.

### Lager & Laufrollen

Außenmaterial, Kugeln & Rollen: Wälzlagerstahl 100 Cr 6 / 1.3505, gehärtet und angelassen.  
Abdichtung: Nitril  
Käfig: Kunststoff, Stahl bei ..HJR150.. & ..HRR144..

Zapfen: Vergütungsstahl, schwarz brüniert  
Temperaturbereich: -20°C bis +120°C

### Edelstahlversion

Außenmaterial, Kugeln & Rollen: X 105 Cr Mo 17 / 1.4125, gehärtet und angelassen.  
Abdichtung: Nitril  
Käfig: Kunststoff, SS.HJR150.. & SS.HRR144 enthalten ein doppelreihiges Kegelrollenlager aus Wälzlagerstahl

Zapfen: X 10 Cr Ni S 18 9 / 1.4305  
Temperaturbereich: -20°C bis +120°C

### Trägerplatten und Verstärkungsschiene

Material: hochzugfestes Aluminium  
Oberflächenbehandlung: bis 15µm Tiefe klar eloxiert

### Abdeckungen und Schmierblöcke

Material: Gehäuse: schlagzäher Kunststoff  
Abstreifer: Filz  
Befestigungsmaterial: X5CrNiS18-10 / 1.4301 oder X5CrNiMo17-12-2 / 1.4401  
Temperaturbereich: -20°C bis +60°C

Schmierung: Abdeckungen der kleinen Baureihe NLGI-Fett, Konsistenzklasse 2  
Abdeckungen der großen Baureihe, alle Laufrollen-Abdeckungen und alle Schmierblöcke } Öl mit Viskosität von 68 cSt oder vergleichbar. Schmierstoffe mit Freigabe für die Lebensmittelindustrie sind ebenfalls möglich.

### Reibungswerte für Systeme mit V-Führung

Reibungskoeffizient (ohne Abdeckungen oder Schmierblöcke) = 0,02  
Bei Verwendung von Schmiereinrichtungen werden folgende Werte hinzugerechnet:

4 Abdeckungen pro Trägerplatte: CW64 oder CW95 = 5N  
CW120, CW128 oder CW150 = 10N

4 Schmierblöcke pro Trägerplatte: HDLB25 = 2.5N  
HDLB33 = 5 N

### Höchstgeschwindigkeiten

HDS2 Systeme mit V-Führungen oder Laufschiene können sehr hohe Geschwindigkeiten, teilweise bis zu 10m/sec, erzielen. Die Geschwindigkeit ist abhängig von Hub, Last und Umgebungsbedingungen. Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung für Details.

### Anzugsmomente

Details finden Sie auf unserer Webseite [www.HepcoMotion.com/hdsdatade](http://www.HepcoMotion.com/hdsdatade) Datenblatt Nr. 7 – HDS2 Anbringen von Schienen und Lager

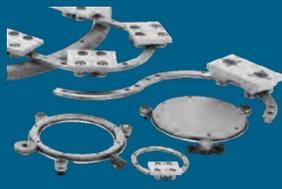
# HepcoMotion® Produktreihe



**GV3**  
Lineares  
Führungssystem



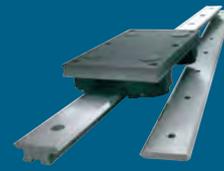
**HDS2**  
Hochleistungs-  
linearführungssystem



**PRT2**  
Neu - Präzisions- Ring-  
und Schienensystem



**HDRT**  
Hochleistungs-Ring-  
und Schienensystem



**SL2**  
Korrosionsbeständiges  
Linearführungssystem



**LBG**  
Kugelumlaufführungen



**SBD**  
gekapselte  
riemengetriebene  
Linearachse



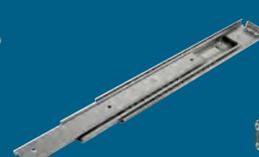
**MCS**  
Modulares  
Konstruktionssystem



**HDLS**  
Hochleistungsachse



**DLS**  
Lineares Führungs- und  
Positioniersystem



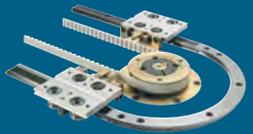
**HTS**  
Teleskopschienen



**HPS**  
Powerslide-2  
Geführter  
kolbenstangenloser  
Zylinder



**MHD**  
Flachführungssystem  
schwerster Bauart



**DTS**  
Angetriebenes  
Ovalsystem



**BSP**  
Premium  
Kugelgewindetriebe



**Simple Selecti®**  
Linearsystem mit  
V-Führungen



**PDU2**  
Profilführungssystem



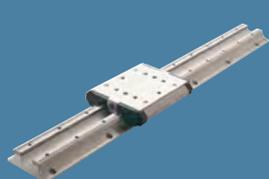
**PSD120**  
Spindelgetriebenes  
Profilführungssystem

## Bishop-Wisecarver Produktreihe

HepcoMotion® - Exklusiver europäischer Partner und Händler für Bishop-Wisecarver seit 1984.



**DUAL VEE®**  
Führungssystem mit  
einseitigen Schienen



**LoPro®**  
Linearführungssystem  
auf Aluminiumsockel



**UtiliTrak®**  
U-Profil-Schiene in  
Leichtbauweise

Für weitere Informationen über HepcoMotion® Produkte  
fordern Sie einfach unseren  
Übersichtsprospekt an

# HepcoMotion®

[www.HepcoMotion.com](http://www.HepcoMotion.com)

Schwarzenbrucker Str. 1, 90537 Feucht, Deutschland

Tel: +49 (0) 9128 9271 0

E-mail : [info.de@hepcotion.com](mailto:info.de@hepcotion.com)

Katalog Nr. HDS2 05.3 D © 2015 Hepco Slide Systems Ltd.

Die Reproduktion dieses Kataloges - auch auszugsweise - ist ohne die ausdrückliche Genehmigung durch HEPCO untersagt. Obwohl der Katalog mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurde, können Irrtümer oder Unvollständigkeiten nicht ausgeschlossen werden. Änderungen als Folge technischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten.

Die meisten Produkte von HEPCO sind geschützt durch Patente, Urheberrechte, Gebrauchsmuster- oder Markenzeichenschutz. Rechtsverstoße werden ggf. strafrechtlich verfolgt.

Der Kunde sei auf folgenden Passus in HEPCO's Geschäftsbedingungen hingewiesen:

„Unabhängig davon, ob HEPCO über die Anwendungen seiner Kunden informiert ist oder nicht, ist alleine der Kunde dafür verantwortlich, dass die von HEPCO gelieferte Ware für den jeweiligen Einsatz geeignet ist. Die Verantwortung für unzureichende Spezifikation oder Information liegt ebenfalls alleine beim Kunden. HEPCO ist nicht verpflichtet, die kundenseitig gegebene Information oder Spezifikation für eine Anwendung auf Vollständigkeit oder Richtigkeit zu prüfen.“

Die vollständigen Geschäftsbedingungen von HEPCO werden auf Verlangen zugesandt. Sie liegen allen Angeboten und Lieferverträgen zugrunde, welche eines der im Katalog beschriebenen Produkte betreffen.

HepcoMotion ist der Handelsname von Hepco Slide Systems Ltd.



Scannen Sie diesen  
QR-Link, um direkt  
auf die **HepcoMotion**  
Webseite zu gelangen