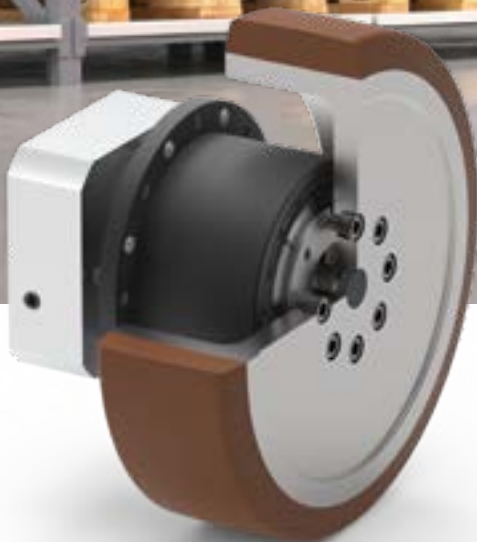


NGV

Das Planetengetriebe für industrielle Flurförderfahrzeuge.
Kompakt und höchst belastbar.

UNSERE GETRIEBE-
LÖSUNGEN:
SO INDIVIDUELL
WIE IHR AGV.

- + Ideal bei hohen Radiallasten
- + Extrem platzsparend
- + Einfache Montage
- + Ab Losgröße 1
- + Top Preis-Leistung



Welche Anforderungen Sie an Ihren AGV-Antrieb stellen: Wir bieten Ihnen die ideale Getriebelösung für Ihr Fahrzeug.



Damit ein Getriebe anwendungsspezifische Anforderungen optimal erfüllen kann, zählt jedes Detail.

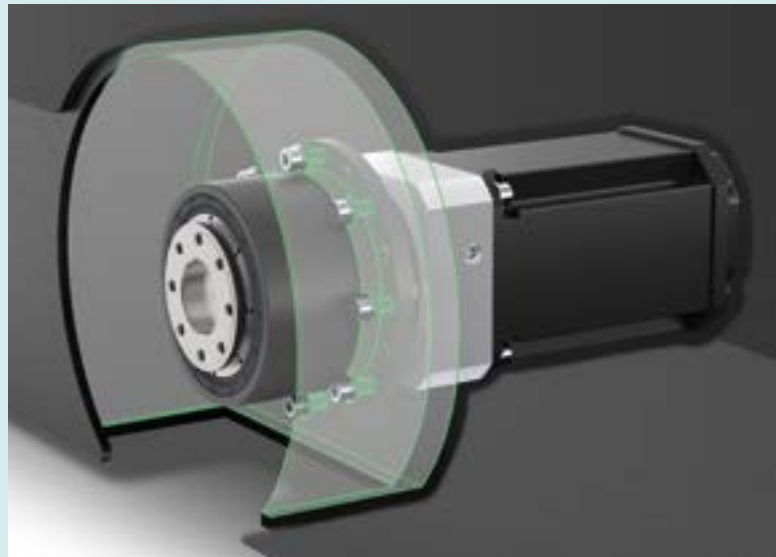
AGVs sind dafür geschaffen, im Dauerbetrieb hohe Lasten zu transportieren. Die spezifischen, konstruktiven und mechanischen Anforderungen sind dabei besonders hoch. Aber mit unseren NGV Planetengetrieben erfüllen wir sie sicher. Denn die Getriebe überzeugen mit kompakter Bauweise, Effizienz und Haltbarkeit. Und wir haben sie gezielt für den Einsatz in AGVs optimiert.

Hoher Wirkungsgrad ist bei AGVs entscheidend.

Je energieeffizienter ein AGV arbeitet, desto höher ist seine Reichweite. Das ist besonders bei Fahrzeugen mit Akku-Betrieb relevant. Und je höher der Wirkungsgrad des Antriebsstranges ist, desto kleiner kann auch der Energiespeicher des AGVs sein. Hier überzeugt das NGV-Getriebe dank seines Planetengetriebe-Konzeptes mit einem hohen Wirkungsgrad.

Hohe Lasten effizient managen.

Bei AGVs sitzt das Getriebe in den meisten Fällen direkt im Rad. Also nimmt es das gesamte Gewicht des Fahrzeuges und das Gewicht der Zuladung auf. Dabei wirken sehr hohe Radiallasten auf die Abtriebslager. Im Fall des NGV-Getriebes haben wir sie so platziert, dass sie diesen Belastungen verlässlich standhalten. Zudem setzen wir vorgespannte Schrägrollenlager ein, die besonders hohe Kräfte aufnehmen können. Der Vorteil: Das Rad muss nicht extra abgestützt werden, sondern die Lager übernehmen die Lastaufnahme direkt.





Einbausituation des NGV Getriebes mit Rad und Motor

Groß gedacht, klein gebaut.

Konstruktiv bieten AGVs nur wenig Platz für Getriebe. Daher ist es wichtig, dass diese besonders kompakt gebaut werden. Beim NGV umhüllen speziell entwickelte Räder das Getriebe fast vollständig. Also befindet sich das Getriebe im Grunde außerhalb des Fahrzeuges im Rad. Das spart Platz. Soll die Baulänge des Antriebsstranges noch weiter verringert werden, kann das Getriebe auch im so genannten Motor-Direkt-Anbau montiert werden. Hierbei wird das Sonnenritzel direkt auf die Motorwelle montiert und das Getriebegehäuse mit dem Motor verschraubt. Durch Einsparung der Motoradapterplatte kann so noch einmal Baulänge eingespart werden.

Ideal zu montieren.

Unsere Ingenieure haben auch die Schnittstelle zwischen Chassis und Getriebe optimiert. Das heißt: Der Montageflansch befindet sich so nah am Fahrgestell, dass man das Getriebe direkt dort montieren kann. Adapter und zusätzliche Verschraubungen entfallen. Auch das spart Kosten und Gewicht. Für die einfache Montage wird das Getriebe direkt von innen durch das Chassis gesteckt und von außen verschraubt. Motor und Getriebe können als vormontierte Einheit eingebaut werden. Dabei kann der Motor im Durchmesser auch wesentlich größer sein als das Getriebe selbst.

Passt zu jedem Motor.

Unterschiedlichste Adapter machen es möglich, das NGV-Getriebe an nahezu jeden Motor anzubauen. Ihr Vorteil: Sie können die für Ihren Einsatzzweck optimalen Motoren und Steuerungen einsetzen, denn Neugart bietet seine Lösungen als reiner Getriebehersteller motoren- und steuerungsunabhängig ab Losgröße 1 an.

NGV: Das perfekte Getriebe für AGVs.

+ Direkte Montage

Die Montageschnittstelle erlaubt eine direkte Montage des Getriebes an das Fahrzeug. Es sind keine weiteren Adapter nötig.

+ Reduzierung von Bauraum

Das Getriebe wird fast vollständig vom Rad umschlossen. Der benötigte Bauraum im Fahrzeug wird daher auf ein Minimum reduziert.

+ Hohe Tragfähigkeit

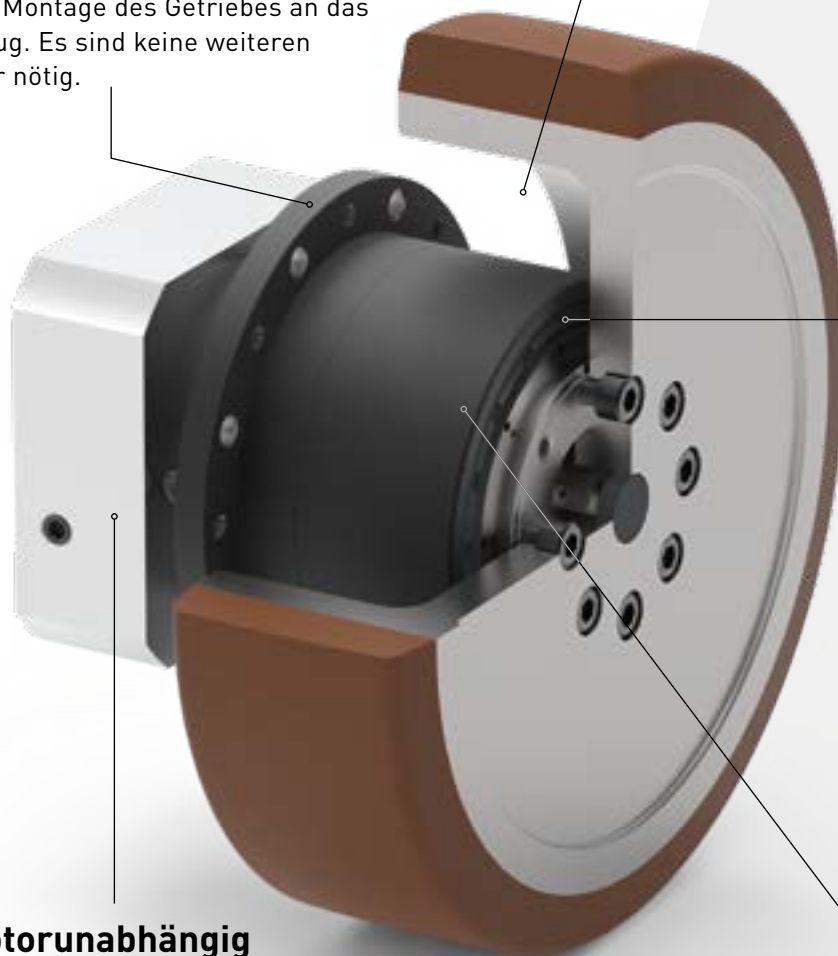
Die vorgespannten, doppelt ausgeführten Schrägrollenlager erlauben sehr hohe Radialkräfte.

+ Motorunabhängig

Durch die Verwendung unterschiedlicher Motoradapter ist es möglich, nahezu jeden Motor anzubauen. Auch ein direkter Anbau des Motors ist möglich.

+ Hohe Effizienz und Zuverlässigkeit

Der bewährte Getriebetyp aus der Neugart Economy Serie zeichnet sich durch einen hohen Wirkungsgrad aus. Dank seiner Lebensdauerschmierung ist er zudem wartungsfrei und äußerst zuverlässig, auch bei Dauerbetrieb.



Wir bieten das NGV-Getriebe in drei Baugrößen an, mit maximalen Traglasten von 350 kg bis 1.075 kg je Getriebe. Zu jeder Getriebe-Baugröße gibt es ein speziell entwickeltes Schwerlastrad mit Durchmesser 160 mm, 200 mm oder 250 mm. Maximalgeschwindigkeiten von bis zu 2 m/s (7,2 km/h) sind möglich.

+ Hohe Traglast:

Schrägrollenlager mit optimiertem Lastangriffspunkt.



+ Zuverlässigkeit:

Dank Lebensdauerschmierung ist das NGV-Getriebe wartungsfrei.

+ Effizient und effektiv:

Die verwendeten 2-stufigen Planetengetriebe entstammen unserer, seit Jahrzehnten bewährter, Economy-Baureihe. Diese vereint besten Wirkungsgrad, lange Lebensdauer und eine hohe Präzision von ≤ 12 arcmin mit einem hervorragenden Preis-leistungsverhältnis.

+ Wasser- und Schmutzresistenz:

Das NGV-Getriebe ist mit einem speziellen Radialwellendichtring ausgestattet und bietet abtriebsseitig die Schutzklasse IP65.

+ Einfache Montage:

Das Getriebe kann, ohne Adapter, direkt am Fahrzeugchassis montiert werden. Eine Vormontage des Motors außerhalb des Fahrzeuges ist dadurch möglich und die Bauform des Motors frei wählbar.

Kundenspezifische AGV-Getriebelösungen.

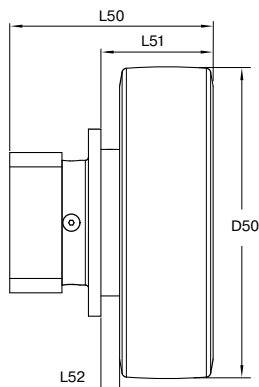
Durch das umfassende Engineering- und Fertigungs-Knowhow ist Neugart Ihr kompetenter Partner in der Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer Sondergetriebe. Auch für Ihr Fahrzeug.



+ Beispiel einer kundenspezifischen Getriebe-Entwicklung.

Getriebe mit Rad

Kennwerte (Getriebe mit Rad)			NGV064	NGV090	NGV110
Max. dynamische Traglast ⁽¹⁾		kg	350	675	1075
Max. Geschwindigkeit	v	m/s	2		
Positioniergenauigkeit		mm	0,3	0,4	0,4
Gesamtgewicht		kg	3,9	7,7	16,4



Geometrie			NGV064	NGV090	NGV110
Raddurchmesser	D50	mm	160	200	250
Min. Gesamtlänge	L50		98,5	130,5	158,0
Abstand Flansch zur Radaußenkante	L51		58,0	72,0	94,0
Abstand Flansch zur Radinnenkante	L52		8,0	12,0	14,0

Getriebe

Code	Getriebekennwerte			NGV064	NGV090	NGV110	p ⁽²⁾
	Lebensdauer ⁽³⁾	L _h	h	20.000			
	Wirkungsgrad ⁽⁴⁾	n	%	97			
	Betriebstemperatur min.	T _{min}	°C	-25			
	Betriebstemperatur max.	T _{max}		90			
	Schutzart			IP65			
S	Standard Schmierung			Fett (lebensdauer geschmiert)			
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung			Fett (lebensdauer geschmiert)			
	Einbaulage			Beliebig			
S	Standard Verdrehspiel	φ	arcmin	< 12	< 9	< 9	
	Verdrehsteifigkeit ⁽⁴⁾	C _{2t}	Nm / arcmin	7,3 - 11,5	19,5 - 38,5	52,0 - 95,0	
	Getriebegewicht ⁽⁴⁾	m	kg	1,6 - 1,7	3,9 - 4,0	8,5 - 8,9	
S	Standard Oberfläche			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz)			
B	Lackierte Oberfläche			RAL 9005 Tiefschwarz			
	Laufgeräusch ⁽³⁾	L _{pA}	dB(A)	60	62	65	

Abtriebswellenbelastungen			NGV064	NGV090	NGV110	p ⁽¹⁾
Maximale Radialkraft	F _{r max}	N	2700	4950	7200	
Maximale Axialkraft	F _{a max}		2850	5450	6450	
Maximales Kippmoment	M _{K max}	Nm	129	336	569	

Antriebskennwerte			NGV064	NGV090	NGV110	p ⁽¹⁾
Durchmesser Spannsystem am Antrieb (Code)	D26	mm	11 (C)	19 (E) ⁽⁵⁾	24 (F) ⁽⁵⁾	
			14 (D) ⁽⁵⁾	24 (F)	35 (G)	
			19 (E)	-	-	
Massenträgheitsmoment Antrieb ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	J ₁	kgcm ²	0,087 - 0,152	0,367 - 0,667	1,416 - 2,432	
Mittleres Leerlaufdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T ₀	Nm	0,15 - 0,30	0,20 - 0,55	0,35 - 1,15	
Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebe-antriebsflansch	M _{b1}		12	16	40	

⁽¹⁾ Max. Traglast NGV-Getriebe mit NGV-Rad bei dynamischer Belastung mit Zyklusdrehmoment [T₂]. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP erforderlich.

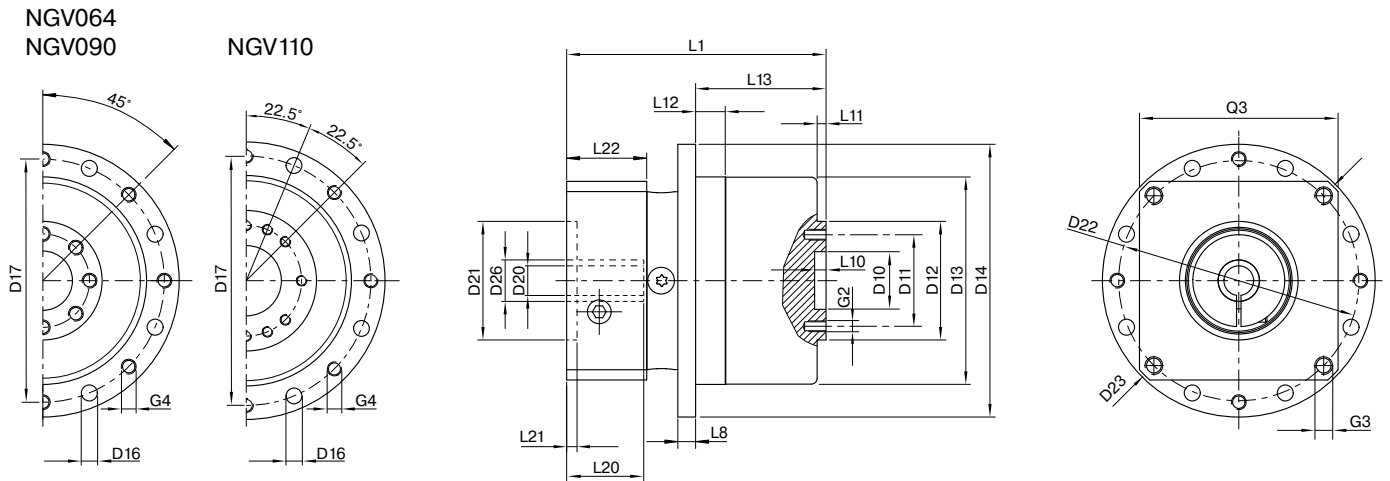
⁽²⁾ Anzahl Getriebebestufen

⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Referenz Spannsystemdurchmesser

NGV Abmessungen



Darstellung entspricht einem NGV090 / 2-stufig / Flansch-Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾			NGV064	NGV090	NGV110	p ⁽³⁾	Code	
Zentrierdurchmesser Abtriebswelle	D10	H7	20	31,5	40			
Lochkreisdurchmesser Abtriebswelle	D11		31,5	50	63			
Zentrierbunddurchmesser Abtriebswelle	D12	h7	40	63	80			
Zentrierbunddurchmesser Abtriebsflansch	D13		70	94	120			
Flanschdurchmesser Abtrieb	D14		92	120	158			
Montagebohrung Abtrieb	D16		5,4 8x45°	6,6 8x45°	9 8x45°			
Lochkreisdurchmesser Abtriebsflansch	D17		82	108	142			
Min. Gesamtlänge	L1		84,5	118	144			
Flanschdicke Abtrieb	L8		6	8	10			
Zentriertiefe Abtriebswelle	L10		4	6	6			
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle	L11		3	6	7			
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	L12		10	15	21			
Abtriebsflanschlänge	L13		44	59,5	80			
Durchmesser Motorwelle j6/k6	D20	Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch						
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	D26	Weitere Informationen auf Seite 6						
Flansch-Abtriebswelle [ähnlich ISO 9409-1]								
Anzahl x Gewinde x Tiefe	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12		D	
Anzahl x Gewinde	G4		8 x M5	8 x M6	8 x M8			

⁽²⁾ Maße in mm

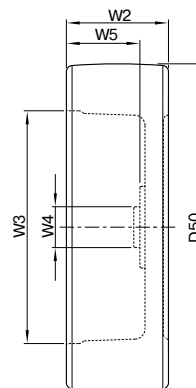
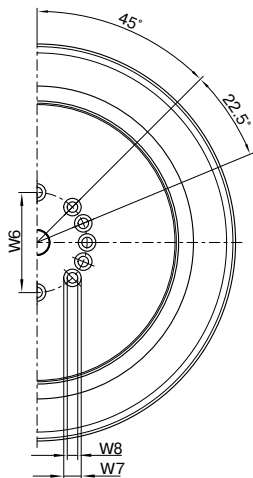
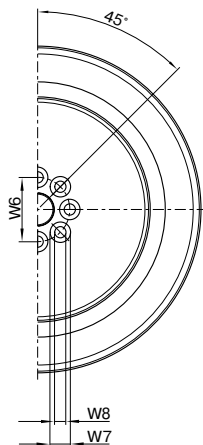
⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

NGV-Rad

NGV-Rad 160

NGV-Rad 200

NGV-Rad 250



Geometrie NGV-Rad ⁽¹⁾			NGV-Rad 160	NGV-Rad 200	NGV-Rad 250
Art. Nr.			100507551	100507802	100507976
Aussendurchmesser Rad	D50		160 ± 1,2	200 ± 1,2	250 ± 1,2
Breite Rad	W 2		50 ± 0,5	60 ± 0,5	80 ± 0,5
Innendurchmesser Felge	W 3		114	155	183
Aussendurchmesser Zentrierbund	W 4	h7	20	31,5	40
Felgentiefe	W 5		36 ± 0,2	47,5 ± 0,2	66 ± 0,2
Lochkreisdurchmesser Verschraubung	W 6		31,5	50	63
Durchmesser Verschraubung Kopf	W 7	H13	8 x Ø 10	8 x Ø 11	12 x Ø 11
Durchmesser Verschraubung	W 8	H13	8 x Ø 5,5	8 x Ø 6,6	12 x Ø 6,6

Lieferumfang: NGV-Rad inkl. Schrauben und Verschlusskappe

Kennwerte NGV-Rad			NGV-Rad 160	NGV-Rad 200	NGV-Rad 250
Gewicht		kg	ca. 2,3	ca. 3,7	ca. 7,6
Massenträgheit	J _R	kgcm ²	74	203	644
Rollwiderstand ⁽²⁾		N	65	95	165
Haftreibungskoeffizient ⁽³⁾	μ		> 0,25		
Bodenschonung (entspricht der Flächenpressung des Rades)		N/mm ²	8,0		
Temperaturbereich			-30°C bis +70°C, kurzzeitig bis +90°C Bei Umgebungstemperaturen über +40°C verringert sich die Tragfähigkeit.		
Laufbelag			Blickle Besthane®		
Farbe Laufbelag			Braun / Brown		
Belagshärte			92° Shore A		
Radkörper			Grauguss / Gray cast iron		
Farbe Radkörper			Silber / Silver		
Korrosionsschutz			Radkörper lackiert / Wheel unit, painted		
Laufbelageigenschaften (lt. Belagshersteller)			Geräuscharmer Lauf, sehr geringer Rollwiderstand, hohe dynamische Belastbarkeit, bodenschonend, sehr abriebsfest, hohe Schnitt- und Weiterreißfestigkeit, spurlos, kontaktverfärbungsfrei.		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Erfahrungswerte. Bei 4 km/h und maximaler Last.

⁽³⁾ Auf geschliffener, trockener Stahlschiene sowie auf glattem, trockenem Beton.



Sie haben noch Fragen oder benötigen weitere Informationen?

Wir beraten Sie gerne in allen Themen rund um die Antriebstechnik.

Ihren persönlichen Ansprechpartner finden Sie unter: www.neugart.com

Neugart GmbH

Keltenstraße 16
77971 Kippenheim
Deutschland
Phone: +49 7825 847 -0
Email: sales@neugart.com
Web: www.neugart.com

Neugart USA Corp.

14325 South Lakes Drive
Charlotte, NC 28273
USA
Phone: +1 980 299-9800
Email: sales@neugartusa.com
Web: www.neugart.com/en-us

Neugart Planetary Gearboxes (Shenyang) Co., Ltd.

No.152-1, 22nd road
E&T Development Zone Shenyang, PC 110143
PR China
Phone: +86 24 2537 -4959
Email: sales@neugart.net.cn
Web: www.neugart.net.cn