

# ZAGRO



Rangiertechnik

# ZAGRO – Ihr starker Partner in der Rangiertechnik

Seit 1970 sind wir Ihr Spezialist im Bereich Rangiertechnik. Kontinuierlich wird dieser Produktbereich ausgebaut und den veränderten Kundenbedürfnissen angepasst.

So bietet Ihnen ZAGRO heute die optimale Lösung für den rationellen und wirtschaftlichen Waggonvershub.

Unsere Rangiergeräte werden eisenbahnrechtlich als Rangierhilfsmittel eingestuft. Für den Betrieb ist lediglich eine Anzeige beim Landesbevollmächtigten für Bahnaufsicht erforderlich. Dies bedeutet für Sie geringe Kosten im Unterhalt und bei der Ausbildung des Betriebspersonals.

Durch eine Reihe von Serviceleistungen wie jährliche Zwischenuntersuchungen, Hauptuntersuchungen und Serviceverträge ist der langfristige und sichere Einsatz Ihrer Geräte mit einem hohen Maß an Verfügbarkeit gewährleistet. Moderne Produktionsanlagen und motivierte fachkundige Mitarbeiter in Vertrieb und Produktion garantieren Ihnen eine Rundumbetreuung - beginnend in der Angebotsphase über die Auftragsabwicklung bis hin zum After Sales Service.

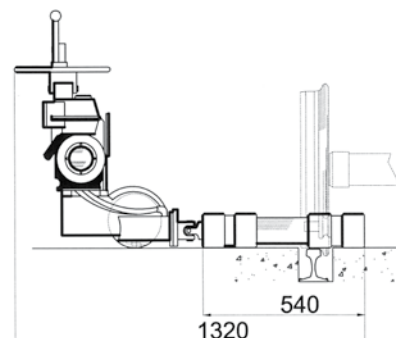
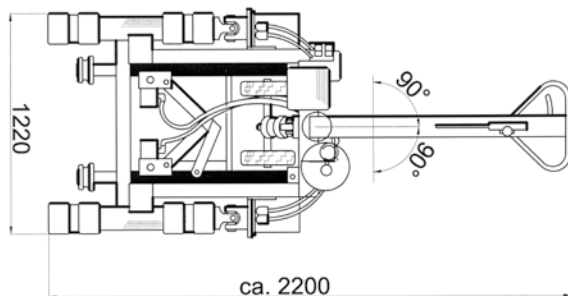
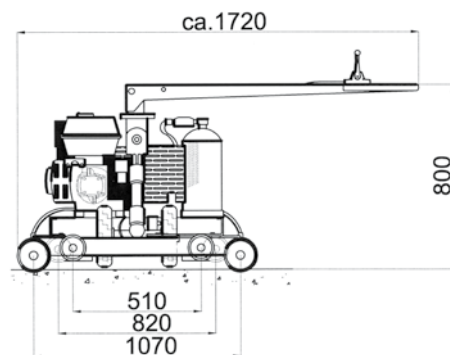
Um unserem hohen Qualitätsstandard gerecht zu werden, legen wir Wert auf die Schulung unserer Mitarbeiter. Wir sind zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008 und haben eigene Schweißfachingenieure.

Unser Bekenntnis zum Standort Deutschland verpflichtet und beflügelt uns gleichermaßen im Streben nach Innovation und qualitätsbewusstem Handeln.



## MINI-Rangierer Technische Daten

MINI-Rangierer		mit Benzin- / Gasmotor
Verschiebeleistung in der Ebene	t	150
Breite	mm	1260
Höhe	mm	1000
Gewicht	kg	275
Ø der Stahlrollen	mm	100
Ø der Antriebswalzen	mm	150
Max. Geschwindigkeit	km/h	5
Motortyp		Einzylinder 4-Takt-Motor
Hubraum	cm <sup>3</sup>	340
Motorleistung	PS	8,0 kW / 10,7 PS
Drehzahl	U/min	3600







### Einsatz

- Zug- und Bremskraft bis 150 Tonnen in der Ebene
- Für niveaubene, eingelassene Gleisanlagen
- Für Gleisgruben geeignet
- Für alle Spurweiten
- Sicheres Anfahren und Abbremsen durch stufenlos regelbaren Hydraulikantrieb (3 - 5 km/h)
- Ankuppeln rechtwinklig zum Waggonrad (Lafraddurchmesser von 840 mm bis 920 mm)
- Straßenfahrwerk für müheloses Schieben zum Einsatzort
- Schwenkbare Deichsel zur Fahrtrichtungsänderung ohne Umsetzen des Geräts
- Antrieb über Benzin- oder Gasmotor
- Auch mit Funkfernsteuerung lieferbar

### Anwendung

Zur Einleitung des Rangiervorgangs wird der MINI-Rangierer dem Waggonrad rechtwinklig gegenübergestellt und bis zu einer Anschlagschiene vorgeschoben. Danach wird das Fahrwerk angehoben, so dass das Gerät auf seinen vier gummierten Antriebswalzen aufsitzt.

Zwei Stahlrollen, die durch einen Spannzylinder verbunden sind, werden durch Betätigen eines Steuerventils gegen die Spurkranzflanken und Spurkranzrücken des Waggonrades gedrückt.

Bedingt durch die Anpressung der Stahlrollen wird der gewünschte Reibwert zwischen den vier Antriebswalzen auf dem Bodenbelag erreicht.

Durch Drücken des Schalthebels setzt sich das Gerät in Bewegung. Rangiert wird vorwärts in Blickrichtung.

Zur Fahrtrichtungsänderung wird die Deichsel um 180° geschwenkt.



## MAXI-Rangierer

### Einsatz

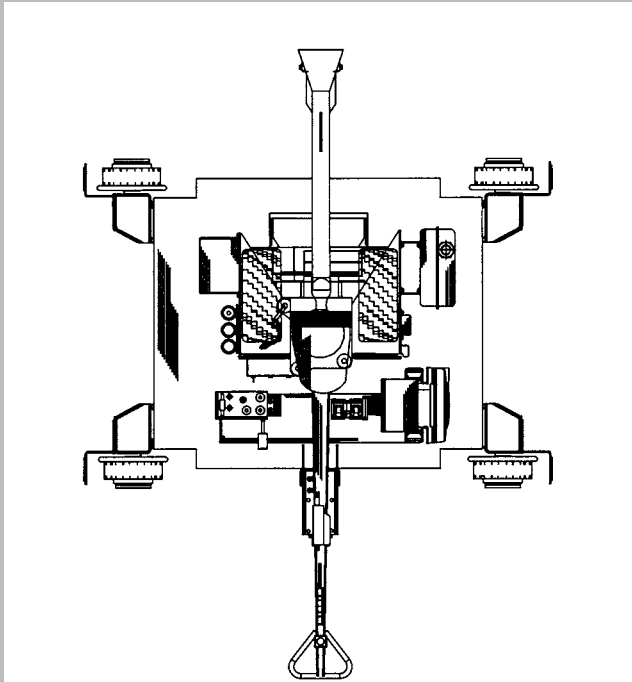
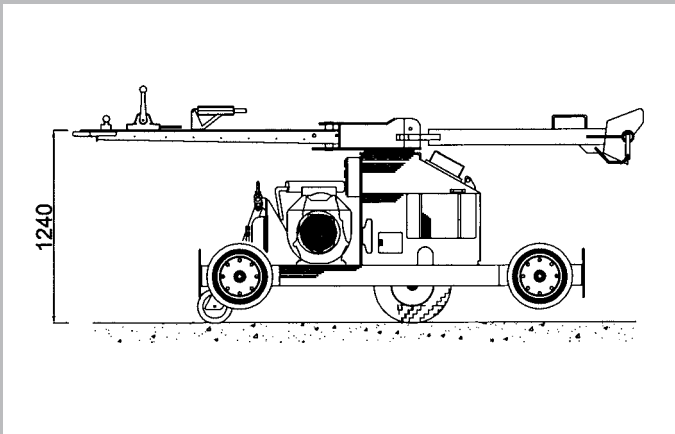
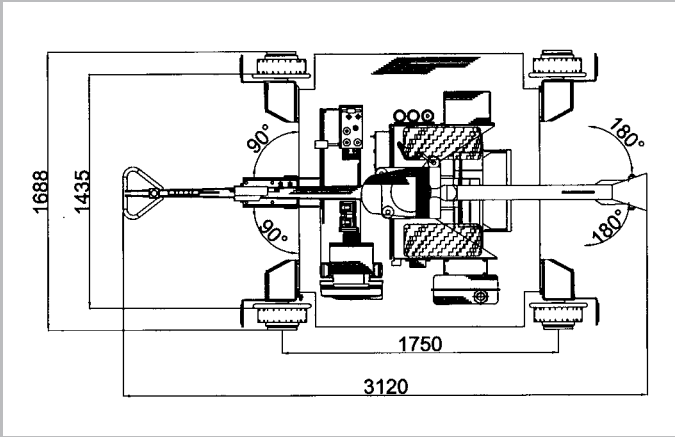
- Zug- und Bremskraft bis 200 Tonnen in der Ebene
- Für freiliegende und niveaubene Gleisanlagen
- Für Spurweiten von 750 mm bis 1668 mm
- Sicheres Anfahren und Abbremsen durch stufenlos regelbaren Hydraulikantrieb (3 - 5 km/h)
- Einfaches Ankuppeln an der Stirnseite des Waggons
- Unterschiedliche Kupplungssysteme lieferbar
- Fahren zum Einsatzort mit dem hydraulisch angetriebenen Fahrwerk
- Zum Aufgleisen genügt ein kurzes niveaubenes Gleisstück
- Rangieren in beide Fahrtrichtungen mit Vorwärts-/Rückwärtsschalthebel ohne Umsetzen des Geräts
- Antrieb über Diesel-, Benzin- oder Gasmotor
- Auch mit Funkfernsteuerung lieferbar

### Anwendung

Der MAXI-Rangierer fährt mit Hilfe des hydraulisch angetriebenen Straßenfahrwerks an eine 2 - 3 Meter große niveaubene Gleisanlage. Danach wird das Straßenfahrwerk hydraulisch angehoben, so dass die vier gummi belegten Spurkranzräder auf dem Gleis aufsitzen.

Die Deichsel wird um 90° geschwenkt, und der Bediener kann das Gerät durch Drücken des Vorwärts-/Rückwärtsschalthebels zum Waggon fahren. Mit Hilfe eines Bolzens wird die Kuppelstange am UIC - Zughaken angekoppelt. Nun kann in beide Fahrtrichtungen rangiert werden. Durch Drehen des Kupplungskopfes um 180° kann auf beiden Seiten des Geräts gekuppelt werden.





Das Schienenfahrwerk kann um 90° zum Straßenfahrwerk versetzt geliefert werden. Dies ermöglicht schnelles Auf- und Abgleisen bei Parallelgleisen.

## Technische Daten



MAXI-Rangierer		mit Benzin- / Gasmotor	mit Dieselmotor
Verschiebeleistung in der Ebene	t	200	200
Länge bei Standardkupplung	mm	3120	3120
Breite bei Spurweite 1435 mm	mm	1688	1688
Gewicht	kg	2000	2000
Ø der Antriebsräder Straße	mm	510	510
Ø der Antriebsräder Schiene	mm	300	300
Max. Geschwindigkeit	km/h	5	5
Motortyp		Zweizylinder 4-Takt-Motor	Dreizylinder 4-Takt-Dieselmotor
Hubraum	cm <sup>3</sup>	690	1028
Motorleistung	PS/kW	20,8 PS / 15,5 kW	26,5 PS / 19,5 kW
Drehzahl	U/min	3600	3600



Absetzen auf der Schiene im niveaubenen Bereich



Auffahren über die Auffahrampen



Rangieren auch auf freiliegenden Gleisen



Antriebsrollen zur Kraftübertragung

## Waggonrangiergerät WRG

### Einsatz

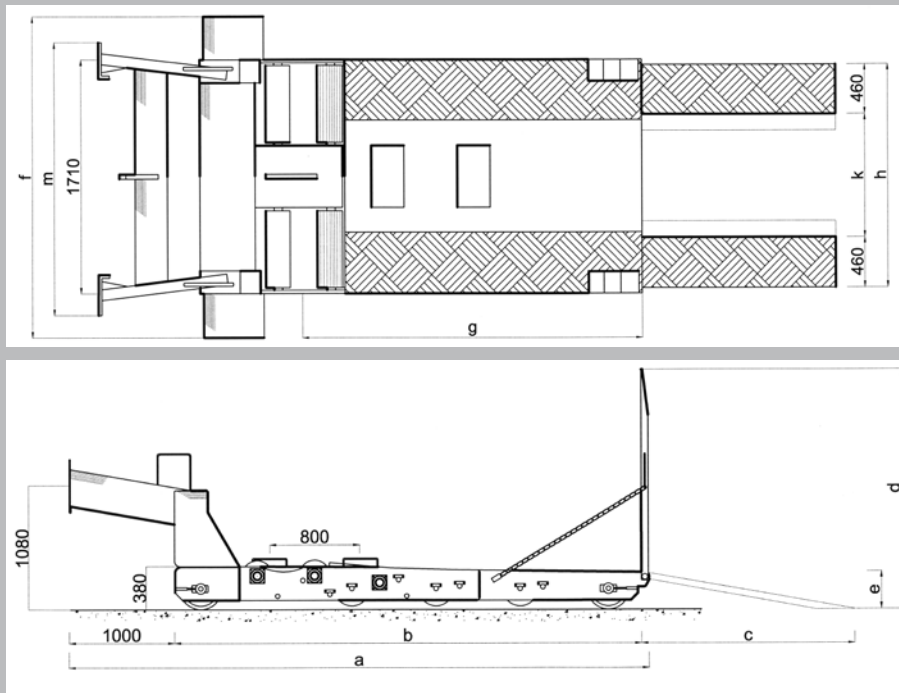
- Zug- und Bremskraft bis 300 Tonnen in der Ebene (Typ SL6 bis 600 Tonnen)
- Für freiliegende und niveaubene Gleisanlagen
- Gabelstapler von 1,5 bis 9 Tonnen dienen als Antriebseinheit
- Für Spurweiten von 1000 mm bis 1668 mm
- Kraftübertragung von den Staplerrädern über Walzenrollen und Ketten auf gummibelegte Spurkranzräder
- Hohe Zugkraft durch die Reibpaarung Gummi/Stahl und das Untersetzungsverhältnis von 1:5
- Klappbare Auffahrampen für den Stapler
- Sicherung des Staplers mit Gabelschuh
- Zughaken zum Ankuppeln des Waggons
- Robuste, nahezu wartungsfreie Konstruktion
- Vom Bundesbahn-Zentralamt Minden geprüft
- Von der Prüfstelle der gewerblichen Berufsgenossenschaft abgenommen
- Zubehör: fernbetätigte mechanische Zughakenkupplung

### Anwendung

Der Gabelstapler bringt das WRG zum Einsatzort und setzt es im Bereich niveaubener Gleisanlagen auf die Schienen.

Die Auffahrampen werden heruntergeklappt, so dass der Stapler auffahren kann. Danach werden die Rampen hochgestellt und der Stapler mit dem Gabelschuh gesichert. Über den Zughaken wird das WRG mit dem Waggon verbunden. Die angehängten Lasten werden sicher geschoben, gezogen und gebremst.

Jeder Gabelstaplerfahrer ist befugt, das Gerät nach entsprechender Einweisung zu bedienen. Der Gabelstapler dient als Antriebseinheit. Die Antriebsräder des Gabelstaplers übertragen die Kraft auf vier Walzenrollen - vergleichbar mit einem Bremsprüfstand. Von den Walzenrollen erfolgt der Antrieb über Ketten auf gummibelegte Spurkranzräder. Durch die Reibpaarung Gummi/Stahl und das Untersetzungsverhältnis 1:5 wird die hohe Zugkraft erreicht. Die Antriebs- und Laufrollen sind so angeordnet, dass das Differentialgetriebe des Gabelstaplers auch das Befahren enger Kurven und Weichen ermöglicht.



	WRG-N	WRG-S	WRG-SL
a	4015	4500	5200
b	3000	3485	4000
c	1400	1800	1850
d	1495	1945	2050
e	210	230	390
f	2635	2660	3100
g	2160	2530	3060
h	1345	1750	2120
k	100-335	560-805	720-1200
m	2120	2120	2120

Rangiergeräte werden eisenbahnrechtlich als Rangierhilfsmittel eingestuft und erfordern keine Abnahme. Eine Anzeige bei der Landeseisenbahnaufsicht bzw. bei der technischen Aufsichtsbehörde genügt.

## Technische Daten

Waggonrangiergerät		WRG-N	WRG-S	WRG-SL
Für Gabelstapler	t	von 1,5 - 4	von 2 - 7	von 3 - 9
Gabelstaplerabmessung				
Max. Breite über Antriebsräder	mm	1300	1710	2000
Max. Länge Mitte Vorderrad bis Heck	mm	2160	2630	3045
Max. Ø der Antriebsräder	mm	500 - 750	500 - 1000	500 - 1000
Waggonrangiergerät				
Zugleistung und Bremswirkung	t	bis 300	bis 300	bis 300
Anfahrzugkraft je nach Stapler	kg	1500	5000	6000
Fahrgeschwindigkeit je nach Stapler	km/h	2,5 - 5	2,5 - 5	2,5 - 5
Bremsweg bei 300 t Anhängelast	m	1	1	1
Steigung der Auffahrrampe	%	9,5	9	9
Gesamtbreite der Auffahrrampe, verstellbar	mm	1000 - 1325	1485 - 1730	1400 - 2100
Gesamtbreite der Walzenrollen	mm	1315	1620	2020
Breite je Walzenrolle	mm	435	600	700
Anzahl der Antriebsräder, Vollgummi	St.	8	10	10
Ø der Antriebsräder	mm	300 x 120	300 x 120	300 x 120
Max. Breite Puffer	mm	2150	2150	2150
Gesamtgewicht	kg	1500	1800	2750

# Weitere Produkte Rangiertechnik



## ZAGRO

- Zweiwege-Unimog
- TERBERG/ZAGRO Truck
- Zweiwege-Sprinter
- Elektrorangierer
- Rangiergeräte
- Gebrauchtfahrzeuge
- UNIMOG-Servicestation
- Service und Reparaturen

**ZAGRO Bahn- und Baumaschinen GmbH**

Mühlstr. 11-15  
74906 Bad Rappenau-Grombach  
Germany  
Telefon +49 7266 9168-0  
Telefax +49 7266 9168-25  
info@zagro.de  
www.zagro.de



**ZAGRO**  
Group 