



Schweizer Taschenmesser

Der Reachstacker ist die Allzweckwaffe im Kombinierten Verkehr. Dank austauschbaren und variablen Greifern kann er nicht nur Container und Wechselbrücken umschlagen, sondern auch Sattelaufleger und Spezialbehälter.

Der Reachstacker ist aus dem intermodalen Verkehr nicht mehr wegzudenken. Er eignet sich sowohl für KV-Terminals, die erst ganz am Anfang stehen und außer einem Ladegleis keine spezifische Infrastruktur aufweisen, als auch für große Terminals mit hohen Umschlagmengen. Ein Portalkran kommt schließlich nicht überall hin. Einer Marktuntersuchung der Unternehmensberatung Ramboll für die bundeseigene Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW) gab es mit Stand von Ende 2021 allein in den deutschen Binnenhäfen knapp 80 Reachstacker. Bis 2040 erwartet Ramboll eine Zunahme auf 80 Einheiten. Die Zahl der Reachstacker in den Seehäfen wird von derzeit gut 80 auf 110 anwachsen.

Herausforderung wird die Antriebswende sein. Der herkömmliche Dieselantrieb wird 2040 nicht nur gesellschaftlich unerwünscht sein, sondern aufgrund des voraussichtlich ab 2028 eingeführten europäischen Emissionshandels für den Verkehrs-



Der Konecranes-Reachstacker für die Ziegler-Gruppe musste besondere Anforderungen an den Lärmschutz erfüllen.

Konecranes

Reachstacker Kalmar Intermodal

Modell	Radstand	Hubhöhe	Tragfähigkeit 1. Reihe / 2. Reihe / 3. Reihe / 4. Reihe
DRG 450-60 C5	6.000 mm	14.900 mm	45 t / 25 t / 10 t
DRG 450-60 C5E	6.000 mm	14.900 mm	45 t / 25 t / 10 t
DRG 450-60 CSX	6.000 mm	15.000 mm	45 t / 32 t / 15 t
DRG 450-60 C5XE	6.000 mm	15.000 mm	45 t / 32 t / 15 t
DRG 450-65 C5	6.500 mm	14.900 mm	45 t / 28 t / 13 t
DRG 450-65 C5E	6.500 mm	14.900 mm	45 t / 28 t / 13 t
DRG 450-65 CSX	6.500 mm	15.000 mm	45 t / 34 t / 17 t
DRG 450-65 C5XE	6.500 mm	15.000 mm	45 t / 34 t / 17 t
DRG 450-65 CSXS	6.500 mm	15.000 mm	45 t / 34 - 38 t / 17 - 24 t
DRG 450-65 CSXSE	6.500 mm	15.000 mm	45 t / 34 - 38 t / 17 - 24 t
DRG 450-70 CSX	7.000 mm	15.000 mm	45 t / 38 t / 20 t
DRG 450-70 C5XE	7.000 mm	15.000 mm	45 t / 38 t / 20 t
DRG 450-70 CSXS	7.000 mm	15.000 mm	45 t / 38 - 38 t / 20 - 27 t
DRG 450-70 CSXSE	7.000 mm	15.000 mm	45 t / 38 - 38 t / 20 - 27 t
DRG 450-75 CSXS	7.500 mm	15.000 mm	45 t / 43 - 45 t / 24 - 32 t
DRG 450-75 CSXSE	7.500 mm	15.000 mm	45 t / 43 - 45 t / 24 - 32 t
DRG 450-82 CSX	8.200 mm	15.600 mm	45 t / 45 t / 34 t / 21 t
DRG 450-82 CSXS	8.200 mm	15.600 mm	45 t / 45 t / 34 - 45 t / 21 - 29 t
DRG 450-92 CSXS	9.200 mm	15.600 mm	45 t / 45 t / 38 - 45 t / 23 - 33 t
DRG 450-70 S6HCXS	7.000 mm	17.800 mm	45 t / 41 t / 23 - 31 t / 14 - 19 t
DRG 450-70 S6HCXSE	7.000 mm	17.800 mm	45 t / 41 t / 23 - 31 t / 14 - 19 t

Alle Modelle verfügen über Stage-V-Motoren.



Reachstacker arbeiten bei jedem Wetter und zu jeder Tageszeit.

Mit Stand von Ende 2021 gab es allein in den deutschen Binnenhäfen knapp 80 Reachstacker.

sektor teuer werden. Ob Batterieantrieb, Brennstoffzelle oder E-Fuels vorherrschende Antriebsart sein werden, ist derzeit noch nicht absehbar. Der Biokraftstoff HVO ist zwar auch ein Thema. Sein Manko ist aber, dass er nach heutigem Stand nie zu 100 Prozent CO₂-frei sein wird, weswegen er keine langfristige Perspektive über 2045/2050 hinaus bietet.

Reachstacker Hyster

Modell	Radstand	Hubhöhe	Tragfähigkeit 1. Reihe / 2. Reihe / 3. Reihe
RS46-29 XD/62	6200 mm	15.260 mm	46 t / 29 t / 14 t
RS46-33 XD/62	6200 mm	15.260 mm	46 t / 31 t / 17 t
RS46-36 XD/62	6200 mm	15.355 mm	46 t / 36 t / 19 t
RS46-41 XD/62S	6200 mm	15.355 mm	46 t / 41 t / 28 t
RS46-41 XD/67	6700 mm	15.355 mm	46 t / 41 t / 23 t
RS46-41 XD/67S	6700 mm	15.355 mm	46 t / 41 t / 30 t
RS46-41 XD/75S	7500 mm	15.225 mm	46 t / 41 t / 34 t
RS46-29 XD/62 IH	6200 mm	14.780 mm	45 t / 24 t / 10,5 t
RS46-33 XD/62IH	6200 mm	14.780 mm	45 t / 28 t / 13 t
RS46-36 XD/62 IH	6200 mm	14.875 mm	46 t / 33 t / 16,5 t
RS46-41 XD/67 IH	6700 mm	14.875 mm	46 t / 38 t / 20 t
RS46-41 XD/62S IH	6200 mm	14.875 mm	46 t / 38 t / 25 t
RS46-41 XD/67S IH	6700 mm	14.875 mm	46 t / 38 t / 27 t
RS46-41 XD/75S IH	7500 mm	14.765 mm	46 t / 38 t / 31 t

Alle Modelle verfügen über Stage-V-Motoren.

Reachstacker Sany

Modell	Radstand	Hubhöhe	Tragfähigkeit 1. Reihe / 2. Reihe / 3. Reihe
SRSC45G5	6.000 mm	15.250 mm	45 t / 31 t (32 t) / 15 t (16 t)
SRSC45E5 (elektrisch)	6.000 mm	15.250 mm	45 t / 31 t / 16 t
SRSC45H9G5	6.000 mm	15.100 mm	45 t / 31 t (32 t) / 15 t (16 t)
SRSC4535G5	6.500 mm	15.250 mm	45 t / 35 t (36 t) / 19 t (20 t)
SRSC4535G5-S	6.500 mm	15.250 mm	45 t / 35 t (36 t) / 28 t (29 t)
SRSC4540G5	7.000 mm	15.250 mm	45 t / 40 t / 23 t (24 t)
SRSC4540G5-S	7.000 mm	15.250 mm	45 t / 40 t / 31 t
SRSC4540G5-75	7.500 mm	15.100 mm	45 t / 40 t / 31 t (32 t)
SRSC45G5-P	6.000 mm	14.910 mm	45 t / 27 t (28 t) / 12 t (13 t)
SRSC4535G5-P	6.500 mm	14.910 mm	45 t / 31 t (32 t) / 16 t (17 t)
SRSC4535G5-SP	6.500 mm	14.910 mm	45 t / 31 t (32 t) / 24 t (25 t)
SRSC4540G5-P	7.000 mm	14.910 mm	45 t / 36 t / 17 t (18 t)
SRSC4540G5-SP	7.000 mm	14.910 mm	45 t / 36 t / 27 t



Reachstacker Konecranes

Modell	Radstand	Hubhöhe	Tragfähigkeit 1. Reihe / 2. Reihe / 3. Reihe / 4. Reihe
SMV 108 TC6*	5000 mm	16200	10-8-5
SMV 128 TC6*	5000 mm	16200	12-8-4,5
SMV 2216 TC3	5500 mm	11000	22-16-6
SMV 2518 TC3	5500 mm	11000	25-18-8
SMV 4224 CC5	6400 mm	14800	42-24-10
SMV 4228TC5 (TC6)*	6400 mm	15200/16200	42-28-14,5
SMV 4628 CC5	6400 mm	14900	46-28-14
SMV 4628TC5 (TC6)*	6400 mm	15200/16200	46-28-14,5
SMV 4632 CC5	6400 mm	14900	46-32-17
SMV 4632TC5 (TC6*)	6400 mm	15200/16200	46-32-17
SMV 4632TC6H (6'x9'6")	6400 mm	17800	46-32-17-6
SMV 4634 CC5	6400 mm	14900	46-34-17
SMV 4632 CCX5***	6400 mm	14900	46-34-21
SMV 4636TC5 (TC6)*	6400 mm	15300/16300	46-36-20,5
SMV 4638TC5 (TC6)	6400 mm	15300/16300	46-38-20
SMV 4638 CC5	7250 mm	14900	46-38-22
SMV 4644 TC4 BH	7500 mm	12600	46-38-24 (Land)/46-31-19 (BiSchi)
SMV 4634 CCX5***	6400 mm	14900	46-38-25
SMV 4636TCX5 (TCX6)**	6400 mm	15300/16300	46-38-25
SMV 4639 CC5	7500 mm	14900	46-39-24
SMV 4638 CCX5	7250 mm	14900	46-41-29
SMV 4639 CCX5***	7500 mm	14900	46-41-33
SMV 4639 CCX4	7500 mm	17000	46-41-34,5
SMV 4638TCX5 (TCX6)**	6400 mm	15300/16300	46-42-28,5
SMV 4644 TCX4 BH**	7500 mm	12600	46-42-32 (Land)/46-38-27 (BiSchi)
SMV 4643TC5	7250 mm	15400	46-43-25
SMV 4644TC5	7500 mm	15400	46-44-26
SMV 4643TCX5**	7250 mm	15400	46-45-31
SMV 4644TCX5**	7500 mm	15400	46-45-35
SMV 4646 CC5	8000 mm	15100	46-46-34
SMV 4646 TC3 BH	9000 mm	9600	46-46-36 (Land)/46-38-31 (BiSchi)
SMV 4646TC5	8000 mm	15500	46-46-38
SMV 4646 TCX4 BH**	9000 mm	12500	46-46-43-34 (Land)/46-45-37-28 (BiSchi)
SMV 4646 CCX5***	8000 mm	15100	46-46-45
SMV 4646TCX5**	8000 mm	15500	46-46-45
Liftace 4532 TCE5	6400 mm	15200	45-32-17

*TC5 = 5 Container hoch, TC6 = 6 Container hoch

** Abstützfuß nach unten; BH** = Tragkraft mit ausgefahrenen Stützen

***CCX Tragkraft mit ausgefahrenen Stützen

Alle Modelle verfügen über Stage-V-Motoren.

Erste vollelektrische Modelle auf dem Markt

Kalmar ist bisher der einzige Anbieter eines vollelektrischen Reachstackers. Nur mit dem größten Batteriepaket (587 kWh) hält er bei hoher Last sieben Stunden durch, bevor er nachgeladen werden muss. Teil des von Kalmar angebotenen Pakets sind auch Ladesäulen. Sany Europe will laut eigenen Angaben die in China und in Südostasien bereits mit 40 Exemplaren vertretenen elektrischen Reachstacker auch auf den europäischen Markt bringen. Das Modell SRSC45E5 (siehe Tabelle) werde im Mittelpunkt des

Sany-Messestandes auf der TOC Europe im Juni in Rotterdam stehen, heißt es. Auch Konecranes ist mitten in der Entwicklung eines batterieelektrischen Modells.

Hyster ist an der Wasserstoff-Brennstoffzelle dran. Den Anfang macht nach Unternehmensangaben die Erprobung eines Containerstaplers bei Fenix Marine Services im Hafen von Los Angeles. Der mit zwei 45 kW-Wasserstoff-Brennstoffzellen ausgestattete Stapler biete die Vorteile eines batteriebetriebenen Elektrostackers mit null Emissionen und genügend Kapazität für eine



Reachstacker CVS Ferrari

Modell	Radstand	Hubhöhe	Tragfähigkeit 1. Reihe / 2. Reihe / 3. Reihe
F500.RS-EC	5.100 mm	15.900 mm unter Twistl.	12 t / 10 t / 6 t
F500.RS2-V	6.500 mm	15.200 mm unter Twistl.	45 t / 31 t / 16 t
F500.RS3-V	6.500 mm	15.200 mm unter Twistl.	45 t / 32 t / 16,5 t
F500.RS2-E	6.500 mm	16.100 mm unter Twistl.	46 t / 31 t / 16 t
F500.RS3-E	6.500 mm	16.100 mm unter Twistl.	46 t / 33 / 43 t* / 17 / 24 t*
F500.RS4-E PB	6.500 mm	15.500 mm unter Twistl.	45 t / 30 t / 14 t
F500.RS5-E	6.500 mm	16.200 mm unter Twistl..	46 t / 36 / 43 t* / 19 / 27 t*
F500.RS6-E	6.500 mm	16.200 mm unter Twistl.	46 t / 39 / 43 t* / 21 / 29 t*
F500.RS7-E	7.500 mm	16.200 mm unter Twistl.	46 t / 44 / 46 t* / 25 / 33 t*
F500.RS8-E	8.000 mm	16.200 mm unter Twistl.	46 t / 44 / 46 t* / 27 / 36 t*

* Mit hydraulischer Abstützung

Bedienerschicht ohne Zwischenladen oder Auftanken, heißt es. Dieselbe Technologie kommt im emissionsfreien Hyster-Reachstacker zum Einsatz, der im Rahmen des EU-Programms Horizon 2020 und des H2Ports-Projekts für den Hafen von Valencia entwickelt wird.

Das Start-up LetaqNH3 aus Großbritannien/Vereinigte Arabische Emirate entwickelt nach eigenen Angaben einen Reach-

stacker mit Ammoniak-Verbrennungsmotor – ein Datum für die Markteinführung gibt es aber noch nicht (mehr zu emissionsfreien Hafenumschlagsgaräten in SUT 3/2023).

Downsizing und neuartige Getriebe

Vorerst bleibt aber der Dieselmotor vorherrschende Antriebsart. Die Stage-V-Schadstoffnorm für Abgase wird von allen in der EU



Kalmar

Kalmar setzt bei seinem Eco-Reachstacker auf kleinere Motoren.



angebotenen Geräten erfüllt. Wirtschaftlichkeit ist das entscheidende Thema: Kalmar liefert in diesem Jahr nach eigenen Angaben acht Eco Reachstacker mit einer „Kraftstoff-Einspargarantie“ an den aus Singapur stammenden Terminalbetreiber PSA Italy

Bei den alternativen Antrieben wird an Batterie, Wasserstoff-Brennstoffzelle und Ammoniak-Verbrennungsmotor gearbeitet.

für den Einsatz in den Containerterminals Genova Pra' und SECH. Vereinbart wird ein festes Niveau des Kraftstoffverbrauchs auf der Grundlage des Umschlags-Fahrzyklus. Außerdem werden sie mit Kalmar Insight ausgestattet sein, einem Leistungsmanagement-Tool, das Daten in verwertbare, aussagekräftige Erkenntnisse umwandelt.

Konecranes weist auf den Generationswechsel zu einem neuen, besonders sparsamen Getriebe hin, „Hydromechanical Variable Transmission“ (HVT). Diese hydrostatisch-mechanischen Leistungsverzweigungsgetriebe kombinieren die positiven Eigenschaften eines mechanischen Antriebs mit denen des hydrostatischen Fahrtriebs. Gegenüber herkömmlichen Wandlergetrieben lassen sich damit nach Unternehmensangaben rund 25 Prozent Kraftstoff einsparen, im Optimalfall sogar 40 Prozent.

Aber auch „Downsizing“ ist ein Ansatz: Kalmars Eco Reachstacker verwendet einen wesentlich kleineren Motor als herkömmliche Lösungen, wodurch der Kraftstoffverbrauch und die Emissionen reduziert werden, ohne die Produktivität zu beeinträchtigen. Außerdem bietet er ein verbessertes Fahrgefühl mit sanfterer Beschleunigung und weniger Kabinenlärm.

Aktiver Lärmschutz

Konecranes hingegen sah sich beim Kunden Ziegler-Gruppe mit besonderen Anforderungen an den Lärmschutz konfrontiert. Für das Lkw- und Bahn-Terminal im bayerischen Wiesau hat Konecranes nach eigenen Angaben einen Reachstacker konzipiert, der sehr leise bleibt. Eine beson-

dere Motorkapselung und eine optimale Motor-Getriebe-Kombination reduzieren die Lautstärke des Reachstackers SMV 4527 TC 5 für das Terminal Wiesau um bis zu 3 Dezibel. „Darüber hinaus ersetzt eine Warnlampe das normale, akustische Rückfahrsignal“, erläutert Uwe Höß, Sales Manager bei Konecranes Lifttrucks Süddeutschland. Weil Teile des Containerlagers nicht asphaltiert sind, wurde zusätzlich ein HLL (Hydraulik Longlife) Feinfiltersystem installiert. Der Hochleistungsfilter fängt bereits 3 Mikrometer kleine Partikel ab – normale Filter greifen erst ab 16 Mikrometer zu. Damit verlängert sich das Ölwechsel-Intervall enorm, von 4.000 Stunden auf bis zu 12.000 Stunden. **Martin Heying | Matthias Roeser**

Anzeige

20% WENIGER VERBRAUCH!

VOLLE LEISTUNG!



Reesink Schwerstapler GmbH
Im Taubental 9 - 41468 Neuss
+49 2131 405 372 0
www.cvs-ferrari.de

