



**RAISING THE BAR**



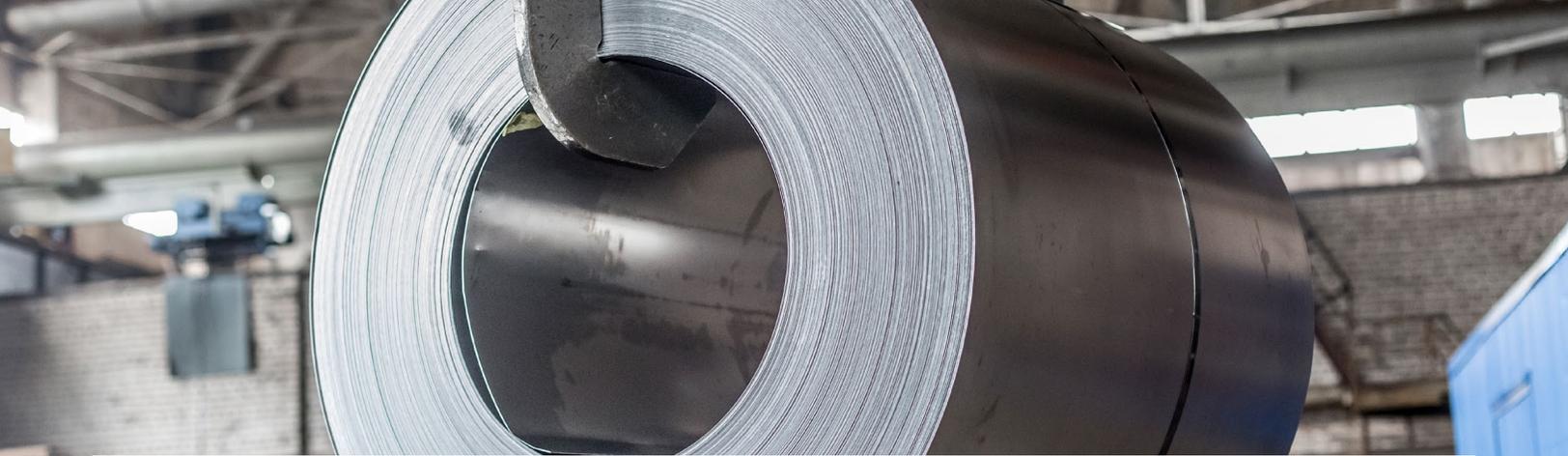
**MEHR EFFIZIENZ IM  
STAHLHANDEL**



# INHALTSVERZEICHNIS



- 3 // MEHR EFFIZIENZ IM STAHLHANDEL DURCH DEN EINSATZ VON REACHSTACKERN
- 4 // NEUE ARBEITSABLÄUFE BEIM BELADEN VON EISENBAHNWAGGONS
- 6 // TRANSPORT VON GROSSEN UND SCHWEREN STAHL-COILS
- 7 // BESSERES HANDLING VON STAHLBRAMMEN



## MEHR EFFIZIENZ IM STAHLHANDEL DURCH DEN EINSATZ VON REACHSTACKERN

**D**ie Automatisierung, die zunehmende Konnektivität und die sich wandelnde Arbeitsdemografie sorgen für eine stetige Veränderung der Industrielandschaften. Auch die Stahlindustrie bildet dabei keine Ausnahme. Heutzutage müssen Stahlwerke die Nachfrage nach Stahl in einer Vielzahl von Formen und Größen bedienen. Dabei gilt es, die Erwartungen hinsichtlich Geschwindigkeit und Effizienz beim Transport von Produkten bis hin zum Endverbraucher gerecht zu werden.

Dabei stehen sie vor großen finanziellen Herausforderungen. Die Forderung nach größeren und breiteren Coils erfordert hohe Investitionen, um die Produktionslinien zu verbreitern und Stahl in Coils mit größerer Tiefe und größerem Durchmesser herzustellen. Auch die für den Transport von Stahlprodukten erforderlichen Flurförderzeuge und Arbeitskräfte verursachen hohe Kosten. Hier zu sparen, ist für die Stahlwerke keine Option – dies würde die Gefahr eines unsicheren und ineffektiven Handlings von Coils und Brammen bergen, was zu extrem kostspieligen Unfällen mit Ausfallzeiten und Werksstillständen führen könnte.

Um in einem so anspruchsvollen Marktumfeld wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Stahlproduzenten

nicht nur die verwendete Ausrüstung überdenken, sondern auch, wie sie diese nutzen. Wie wäre es, wenn sie mehrere umfassende Arbeitsschritte und die Anzahl der Maschinen reduzieren und so mehr Leistung und Effizienz freisetzen könnten, um auf dem heutigen Markt erfolgreicher zu sein?

Dank Innovationen im Bereich der Flurförderzeuge, die eine bislang unerreichte Flexibilität erlauben, wird ein solcher gestraffter Ansatz für den Stahlumschlag immer realistischer. Ein einziger ReachStacker kann heute Aufgaben erledigen, die früher auf verschiedene Geräte wie Portalsysteme und Coil-Dorn-Stapler verteilt waren. Dies macht den Weg frei für einen konsolidierten Arbeitsablauf, in dem nicht wertsteigernde Schritte wie das Absetzen von Lasten auf halbem Weg und das Wechseln der Ausrüstung vermieden werden, während gleichzeitig die Menge an Ausrüstung insgesamt und die damit verbundene Schulungszeit reduziert werden.



---

*Jede Stunde, in der das Werk nicht in Betrieb ist, kostet Stahlanwendungen Geld*

---



# NEUE ARBEITSABLÄUFE BEIM BELADEN VON EISENBAHNWAGGONS

**D**as gängige Verfahren zum Transportieren des Stahls von der Produktion zu den Eisenbahnwaggons ist langwierig und erfordert mehrere Schritte und Ausrüstungsgegenstände. Traditionell kamen ReachStacker beim Handling von Frachtcontainern und schweren Lasten auf dem Betriebsgelände zum Einsatz. Häufig werden Schwerlaststapler und Coil-Stapler für eine einzige Aufgabe eingesetzt, z. B. für das Handling von Coils oder Brammen und deren Beförderung zu Sammelzonen. Anschließend werden sie mithilfe von Portalsystemen und Kränen angehoben und in Eisenbahnwaggons verladen.

Vor dem Hintergrund des hohen Wettbewerbsdrucks, dem die Stahlwerke ausgesetzt sind und der sie zu einer effizienteren Arbeitsweise zwingt, hat diese Vorgehensweise hinsichtlich Geschwindigkeit und Kosten jedoch hohe Defizite. Die Kräne fahren nur langsam, müssen jedoch lange Reihen von Eisenbahnwaggons überqueren, um jede Ladung einzeln aufzunehmen und zu platzieren, und das Warten, bis die Eisenbahnwaggons in und aus den Gebäuden fahren, verzögert den Prozess zusätzlich. Aus finanzieller Sicht bedeutet die Investition in so viele verschiedene Ausrüstungsgegenstände einen höheren Kapitalaufwand und zusätzlichen Wartungsaufwand für weitere Geräte, während die Effizienz der Arbeitskräfte darunter leidet, dass die Bediener eine angemessene

*Was könnten Sie im Stahlhandling durch eine Reduzierung der Arbeitskosten erreichen?*

Schulung benötigen und zwischen Geräten hin- und herwechseln müssen, die nur für eine einzige Aufgabe bestimmt sind.

Durch den Einsatz eines ReachStackers kann beim Stahlumschlag eine effizientere und einfachere Beladung erfolgen, indem fertige Stahlteile mit einem einzigen Gerät aufgenommen und zu Sammel- und Lagerzonen transportiert oder direkt in Eisenbahnwaggons verladen werden. ReachStacker optimieren den Prozess durch:

- Ausreichende Reichweite zum Beladen von Waggons in zweiter Reihe, ohne eine neue Ladeposition anfahren zu müssen
- Seitliche Beladung von Eisenbahnwaggons, einschließlich Hebevorrichtung für Niederbordwagenabdeckungen
- Bis zu vierfache Fahr- und Hebegeschwindigkeit gegenüber Brückenkränen
- Präzisere Platzierung von Lasten und damit Wegfall von zeitraubenden Justierungen durch eine erhöhte Fahrerkabine mit verbesserter Sicht, sodass die Last gleich beim ersten Versuch richtig platziert wird
- Betrieb ohne externen Einweiser, sodass die knappen Arbeitskräfte für wichtigere Aufgaben freigesetzt werden
- Kein Bedarf an zusätzlichen Gleisanschlüssen und somit mehr Platz auf dem Betriebsgelände





## NEUE ARBEITSABLÄUFE BEIM BELADEN VON EISENBAHNWAGGONS

// EIN HERKÖMMLICHER COIL-TRANSPORT ERFORDERT MEHRERE, ÄUSSERST KOSTSPIELIGE, AUFGABENSPEZIFISCHE MASCHINEN UND GESCHULTES PERSONAL.



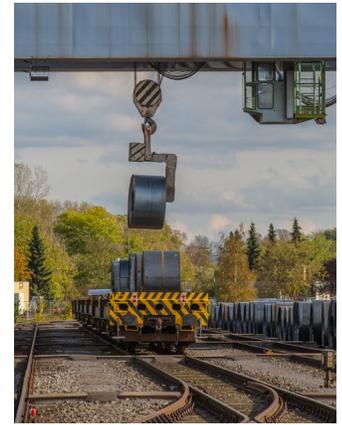
**BRÜCKENKRAN:**  
Am Ende der Produktionslinie angeordnet; nimmt fertige Coils auf und platziert sie auf Eisenbahnwaggons oder Transportwagen



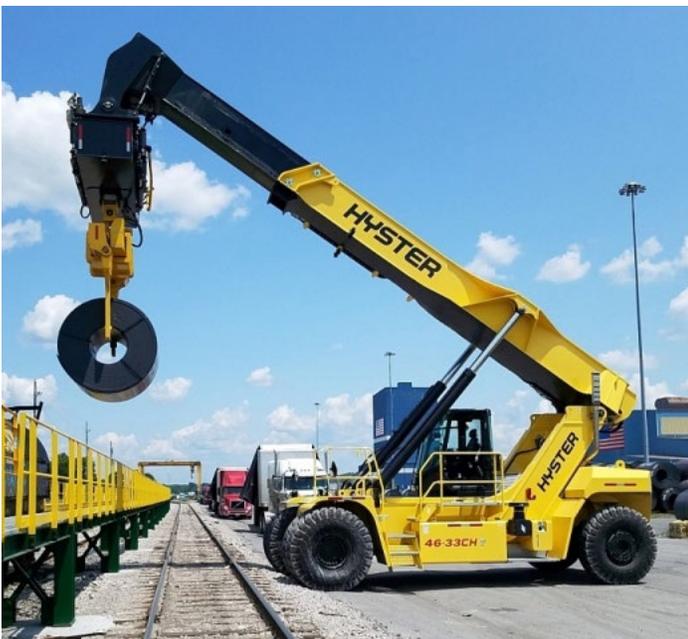
**TERMINALSCHLEPPER:**  
Zieht Coils auf Transportwagen in Lager- oder Sammelzonen



**COIL-STAPLER:**  
Nimmt Coils am Stapelplatz auf und transportiert sie in die Ladezone



**BRÜCKENKRAN:**  
Nimmt Coils auf und verlädt sie für die Lieferung



Ein für den Coil-Transport ausgerüsteter ReachStacker kann jedoch alle Aufgaben im Zusammenhang mit der Kommissionierung, dem Transport und dem Verladen von Coils sicher und effektiv ausführen, die in einer herkömmlichen Anwendung von stationären oder beweglichen Kränen, konventionellen Gegengewichtstaplern und Dornschleppern übernommen werden.

- Weniger Berührungspunkte mit dem Produkt
- Weniger Personal- und Schulungsbedarf
- Weniger Ausrüstungsgegenstände, die erworben und gewartet werden müssen
- Eine spezielle Technologie ermöglicht, die Anbaugeräte in einem einfachen Plug-and-play-Verfahren zu wechseln, um verschiedene Aufgaben auszuführen [\[siehe Video\]](#)



## TRANSPORT VON GROSSEN UND SCHWEREN COILS

**U**m längere Laufzeiten der Produktionslinien und kürzere Coil-Wechselzeiten zu erreichen, wünschen sich Kunden, die Produkte aus Stahl herstellen, von den Herstellern größere Coils. Diese neuen Coils wiegen bis zu 43,5 Tonnen und sind mehr als zwei Meter breit – und damit bis zu sieben Tonnen schwerer und 400 Millimeter breiter als die Vorgänger.

Für die Stahlproduzenten ist es jedoch keine leichte Aufgabe, diese größeren Coils herzustellen, geschweige sie dann zu transportieren. Die Stahlwerke investieren in großem Umfang in die Verbreiterung ihrer Produktionslinien, sie müssen aber auch die Infrastruktur für Materialhandling und -transport anpassen. Dies beinhaltet Gabelstapler mit höherer Tragfähigkeit und einen Umstieg auf Schienenverkehr und Binnenschifffahrt anstelle des Straßentransports mit Schwerlastfahrzeugen.

### // SCHWERE LASTEN – LEICHTES HANDLING

Ein ReachStacker bietet die richtige Kombination aus Größe, Schwerlastfähigkeit und vor allem größerer Nutzlast, um ein Handling von breiteren und damit schwereren Coils zu ermöglichen. Neben stabileren Auslegern, größeren Reifen und Achsen sowie passenden Anbaugeräten für den Coil-Transport können ReachStacker bis zu 45 Tonnen heben und bieten einen erweiterten Lastschwerpunkt von bis zu 6.315 Millimetern. Sie nehmen damit nicht nur breitere Coils auf, sondern verfügen auch über die nötige Reichweite, um sie auf einem Eisenbahnwaggon in zweiter Reihe oder einem breiten Tiefbett eines Schwerlastfahrzeugs oder Lkws zu platzieren.

Außerdem können speziell für das Handling von Coils entwickelte Anbaugeräte wie Coil-Haken oder -Greifer eingesetzt werden.

- **Coil-Haken**, ähnlich wie sie in Brückenkränen zum Einsatz kommen, geben den Bedienern größtmögliche Flexibilität beim Positionieren der Coils auf flachen Eisenbahnwaggons, wobei die Coils sowohl quer oder längs der Schienentrasse angeordnet werden. Sie können sogar einen integrierten Schienendeckelheber für einen schnellen, integrierten Zugang zu den Ladezielen enthalten.
- **Coil-Greifer** sind eine effektive Wahl zum Beladen von Niederbordwagen mit Wänden. Die Greifarme benötigen nur einen sehr geringen Abstand, um die Coils freizugeben, und passen zwischen die Wände des Eisenbahnwaggons, was maximale Präzision erlaubt.





# BESSERES HANDLING VON STAHLBRAMMEN

**D**a die Endverbraucher sowohl Stahl-Coils als auch Stahlbrammen benötigen, müssen Stahlwerke in der Lage sein, beide Produktarten herzustellen, zu verarbeiten und zu verladen. Die flachen Brammen unterscheiden sich jedoch grundlegend von Coils, deshalb benötigen Stapler andere Anbaugeräte für deren effektives Handling.

## // ANBAUGERÄTE FÜR DAS HANDLING VON BRAMMEN

- **Brammenmagnete** werden verwendet, um Brammen bei Umgebungstemperatur an einem Stapelplatz zu lagern und an Ort und Stelle abzulegen. Im Gegensatz zu Klammern eignen sich die Magnete hervorragend für die Beladung von Eisenbahnwaggons mit Seitenwänden. Zudem entfällt der zusätzliche Schritt, Abstandsstücke zwischen den Ladungen anzubringen, wodurch die Prozesse beschleunigt und echte Produktivitätsgewinne erzielt werden.
- **Brammenzangen** werden hingegen meist zum Greifen und Transportieren von heißen Brammen auf dem Betriebsgelände und zum Beladen von flachen, wandlosen Eisenbahnwaggons eingesetzt. Sie ermöglichen ein präziseres Handling als Gabelzinken.



3991993 whitepaper "Improving steel efficiency - DE

## *SCHNELLER UND EINFACHER AUSTAUSCH DER ANBAUGERÄTE*

Wenn ein Stahlwerk bestimmte Stapler für das Handling von Coils und andere für das Handling von Brammen einsetzt, zahlt es höchstwahrscheinlich einen unnötig hohen Preis für einen zu großen Fuhrpark. Die Stapler für den Coil-Transport stehen ungenutzt herum und beanspruchen Platz auf dem Gelände, während die Brammen bewegt werden, und umgekehrt. Und das alles nur aufgrund der Unfähigkeit, unkompliziert zwischen den passenden Anbaugeräten zu wechseln.

Eine neue Technologie zum Wechseln der Ausrüstung eliminiert den umständlichen, mühsamen Prozess des manuellen Austauschs von Anbaugeräten und den Bedarf an überflüssigen Staplern. Nicht angetriebene Anbaugeräte wie Coil-Haken oder mechanische Brammenzangen können vom Fahrer sogar gewechselt werden, ohne den Sitz zu verlassen! Für Geräte, die Energie benötigen, z. B. Strom für Brammenmagnete oder Hydraulikleistung für Anbaugeräte mit Klammer- oder Drehfunktion, müssen die Fahrer die Kabine zwar kurz verlassen, aber das Verfahren ist ebenso einfach. Dank eines Plug-and-play-Verfahrens müssen die Fahrer lediglich die entsprechenden hydraulischen oder elektrischen Schnellkupplungsanschlüsse für die Energieversorgung zum Lastaufnahmemittel verbinden. Diese Fähigkeit, einfach und schnell zwischen verschiedenen Anbaugeräten zu wechseln, ermöglicht einen schlankeren und produktiveren Fuhrpark.