

# TATA STEEL



## Case Study

### BERGERecotrail®

**Projektnamn:** BERGERecotrail®: lastoptimerade påhängsvagnar som utnyttjar fördelarna med Ympress® S700MC

**Projekt:** lastoptimerade påhängsvagnar

**Kund:** Berger Fahrzeugtechnik GmbH

**Produkt:** Ympress® S700MC



Det enda stål som används är Ympress® S700MC från Tata Steel.

# BERGERecotrail®

Tata Steel levererar 100 procent av det stål som används i BERGERecotrail® påhängsvagnar samt hanterar styrning av logistikkedjan för Berger Fahrzeugtechnik GmbH i Radfeld, Österrike. BERGERecotrail's® lastoptimerade lättviktsläp har med Ympress® S700MC möjlighet att ta mer gods vilket i sin tur medför en minskning av antalet resor med 7 procent. Samtidigt minskar även bränsleförbrukningen avsevärt på resor med låg lastvikt tack vare den låga tomvikten på lastvagnen. Det totala resultatet är kostnadsbesparingar på i genomsnitt 6,1 procent

## Bakgrund

Lastoptimering - att förbättra lastkapacitet hos ett fordon är för närvarande den mest akuta frågan inom varutransporter. Ju mer gods som kan transporteras per lastvagn inom den europeiska viktgränsen på 40 ton, desto större kommersiella och miljömässiga fördelar.

Ett sätt att öka lastvikten är att minska tomvikten på chassin och släp. Konstruktion av lätta påhängsvagnar blir i synnerhet allt viktigare och under årtionden har BERGERecotrail® varit ledande i både design och produktion av sådana släpvagnar.

I mer än tio år har Tata Steel levererat 100 procent av allt stål som finns i BERGERecotrail® släp. Stållverkaren sköter även hela administrationen av den associerade logistikkedjan.

## Ympress® S700MC

BERGERecotrail® använder Tata Steels Ympress® S700MC till sina lätta påhängsvagnar. Detta finkorniga stål finns tillgängligt i ett antal dimensioner anpassat till olika delar på släpvagnen, allt från kroppen till den svetsade ramkonstruktionen för chassit.

Ympress® produktsortiment består av varmvalsat, höghållfast och lågreglerat stål som är känt för sin enastående formbarhet. Samtidigt förblir stålets produktgenskaper

såsom dess mekaniska egenskaper, kemi och höga dimensionstolerans mycket konsekvent. Ympress® stålet är också mycket väl lämpat för galvanisering, svetsning och efterbearbetning.

## Viktbesparingar tack vare lättstålsdesign

Den höga hållfastheten och formbarheten av Ympress® S700MC har inneburit att BERGERecotrail® kan utforma sina komponenter med lägre godstjocklek, samtidigt som de kan garantera nödvändig stabilitet och säkerhet. Genom specialiserade produktionsprocesser kan höghållfast stål från Tata Steel garantera att släpen uppnår en extremt låg tomvikt på mindre än 4,7 ton, samtidigt som utmattningshållfastheten är mycket hög.

Dessutom använder BERGERecotrail® Ympress® S700MC för att producera en design som endast innehåller ihåliga U och Z-profiler. Denna design stöter bort vatten och genom att behandla alla utsatta delar får den ett utmärkt korrosionsskydd.

## Utformning av lastoptimerade påhängsvagnar

Vad som särskilt utmärker sig i utformningen av lastoptimerade påhängsvagnar är de två längsgående balkarna. De 13,6 meter långa komponenterna är utformade för att vara mycket smala, och har cut-outs i form av Reuleaux-triangelar för ytterligare viktbesparing i kombination med en hög grad av styvhet.

De laserskurna delarna hanteras av en kvalificerad leverantör i nära samarbete med Tata Steel. Stållverkaren fungerar som en mellanhand mellan BERGERecotrail® och laserskärningsanläggningen för att säkerställa att materialet behandlas med nödvändig precision samt att den kvalitet som krävs i enlighet med specifikationer och ritningar uppfylls.

## Supply chain management

Tata Steel hanterar även Supply Chain Management (SCM) för BERGERecotrail®. Alla leverantörer till BERGERecotrail® levererar kvantiteterna konsekvent "just-in-time" i enlighet med de nödvändiga specifikationerna. Tata Steel arrangerar vidare transport av de färdiga komponenterna till släpfabriken i Tyrolen, Österrike.



Tack vare Ympress® stål kan mer lastvikt transporteras per resa.

### Kommersiella samt miljömässiga fördelar med lättviktskonstruktion

En studie som gjorts har analyserat fördelarna med lastoptimerade påhängsvagnar som produceras av BERGERecotrail®. I studien visar det sig att tack vare sin låga tomvikt, kan maximal lastvikt öka upp till 28 ton, vilket innebär att betydligt fler varor kan transporteras per resa. Resultatet blir i genomsnitt 7 procent färre resor alternativt möjlighet att hantera ytterligare frakt. Samtidigt kan bränsleförbrukningen på resor med lägre belastning minskas avsevärt, detta tack vare påhängsvagnens egen lätta tomvikt. Det totala resultatet är kostnadsbesparingar på i genomsnitt 6,1 procent.

Det finns också fördelar för miljön. Om hälften av alla påhängsvagnar i Tyskland skulle optimeras med en lättviktskonstruktion skulle det leda till besparingar på upp till 54 miljoner liter bränsle och 143 000 ton CO<sub>2</sub> per år.

### Sammanfattning

Ympress® S700MC höghållfaststål från Tata Steel möjliggör för BERGERecotrail® att tillämpa en lättviktskonstruktion för sina innovativa och marknadsledande påhängsvagnar. Detta resulterar i extremt låga tomvikter, ett riktmärke i hela branschen.

BERGERecotrail® förutspår därför en betydande ökning av efterfrågan under de närmaste åren, och en tillväxt som Tata Steel kommer att stödja genom leverans av sina produkter och tjänster.

Tack vare Ympress® S700MC-stålets höga hållfasthet och enastående formbarhet är det möjligt att tillverka påhängsvagnar i stål som både har låg vikt och hög kvalitet. Den ökade lastvikten ger kostnadsfördelar och skyddar miljön.



De ultralätta påhängsvagnarna från BERGERecotrail® optimerar lastvikten.

“Under de många år som vi har arbetat med Tata Steel har vi byggt upp en relation som bygger på förtroende. Vi kan vara säkra på att en lösning kommer att finnas för varje problem, vare sig det gäller materialanskaffning, transport eller stöd i konstruktionssvårigheter.”

Tobias Marian, VD, BERGERecotrail®

### Tata Steel

Wenckebachstraat 1  
1951 J2 Velsen-Noord  
Nederländerna  
T: +31 (0) 251 494191  
E: [strip.enquiries@tatasteel.com](mailto:strip.enquiries@tatasteel.com)  
PA0417:500:SV:1016

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

While care has been taken to ensure that the information contained in this publication is accurate, neither Tata Steel Europe Limited, nor its subsidiaries, accept responsibility or liability for errors or for information which is found to be misleading.

Copyright 2016  
Tata Steel Europe Limited