

RAILWATCHER

AUSGABE 01

NEWSLETTER VON RAILWATCH DIGITALES MONITORING FÜR GÜTERWAGEN

- > Editorial Michael Breuer / SEITE 2
- > Einfahrt für Max Musterzug / SEITE 3
- > Im Gespräch mit den RailWatch-Gründern / SEITE 4
- > Big Data im Überblick / SEITE 6
- > Quiz: Wo ist der Fehler? / SEITE 8

GENAU HINGESCHAUT

BIG DATA ist der Rohstoff der Zukunft. Eine im Überfluss vorhandene und stetig nachwachsende Ressource. Doch wie gewinnt man aus den Rohdaten Informationen mit Mehrwert? Und welchen Sinn macht Big Data für den Schienengüterverkehr? Das erfahren Sie auf den folgenden Seiten!

```
<Wheel>
<Position>Right</
Position>
<Measure>
<MeasureType>Flange_
height</MeasureType>
<Measure-
Value>29.72</Measure
Value>
</Measure>
<Measure>
<MeasureType>Flange_
thickness</Measure
Type>
<Measure-
Value>31.23</Measure
Value>
</Measure>
<Measure>
<MeasureType>QR</
MeasureType>
<MeasureValue>9.18</
MeasureValue>
</Measure>
<Measure>
<MeasureType>Flange_
slope</MeasureType>
<Measure-
Value>56.67</Measure
Value>
</Measure>
<Measure>
<MeasureType>Tread_
hollow_RD</Measure
Type>
<MeasureValue>0.00</
MeasureValue>
</Measure>
<Measure>
<MeasureType>Tread_
hollow_max</Measure
Type>
<MeasureValue>0.20</
MeasureValue>
</Measure>
<Measure>
<MeasureType>False_
flange_height</
MeasureType>
<MeasureValue>1.22</
MeasureValue>
</Measure>
<Measure>
<MeasureType>Rim_
thickness</Measure
Type>
<Measure-
Value>136.93</
MeasureValue>
</Measure>
<Measure>
<MeasureType>Rim_
thickness_max</
MeasureType>
<Measure-
Value>137.14</
MeasureValue>
</Measure>
</Measure>
<MeasureType>Wheel_
diameter</Measure
```

LIEBE LESER UND LIEBE LESERINNEN,

heute halten Sie die erste Ausgabe unseres neuen Newsletters in Händen – in gedruckter Form. Das erstaunt Sie vielleicht, weil Sie RailWatch als rein digitales Unternehmen kennengelernt haben. Aber das ist nur die halbe Wahrheit.

Wir kommen aus der Schienengüterverkehrsbranche und brennen für die Eisenbahn. Unser Antrieb ist es, die Schiene im Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern wieder ganz nach vorne zu bringen. Genau deshalb haben wir vor gut drei Jahren RailWatch gegründet.

Unser Monitoring-System macht Ihre Waggons intelligent, weil Sie in Echtzeit wichtige Daten zum aktuellen Zustand erhalten. Wie das genau funktioniert, darüber möchten wir Sie ab jetzt regelmäßig informieren. Und wann immer Fragen auftauchen, kontaktieren Sie uns einfach über unsere Website, per Mail oder Telefon.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Ihr Michael Breuer

Geschäftsführender Gesellschafter von RailWatch



„
Unser Antrieb ist es,
die Schiene wieder ganz
nach vorne zu bringen.“

SCHADEN

Nr. 1

ÜBERWALZUNG



4,157

Mio. Achsen

sind seit Januar 2018 durch
unsere Anlagen gefahren.

DAS FLOP-MODELL

Wagentyp, der
am häufigsten mit
einem Schaden
gesichtet wurde:

Lgs

Flachwagen mit
Einzelradsätzen für
Container, Zulassung
bis 100 km/h

EINFAHRT FÜR MAX MUSTERZUG

Nach einem Jahr Monitoring in und an der Schiene, nach Millionen von vermessenen Achsen zeichnen sich konkrete Ergebnisse ab. Ginge auf Basis der gemessenen Daten ein Musterzug auf die Reise – er sähe in etwa so aus:

Flachstellen-Ticker Bremerhaven

2.000

FLACHSTELLEN

wurden innerhalb von drei Monaten an den Radsätzen registriert.

Wahre Liebe und Zupferd Nummer 1:

DIE LOK MIT

146

DURCHFahrTEN

DAS TOP-MODELL

Wagentyp mit den meisten Durchfahrten:

Sggnss

4-achsiger Containerwagen für Container bis 80 ft., Gewicht mehr als 60 t und Zulassung bis 120 km/h

Der treue Typ kehrte

36x

innerhalb von 3 Monaten nach Bremerhaven zurück.

59%

INTERMODALWAGEN

Wagengattung mit den meisten Durchfahrten

„DIESE DATEN VERÄNDERN ALLES“

IM GESPRÄCH: RAILWATCH-GRÜNDER GERALD BINZ UND MICHAEL BREUER ÜBER DAS AHA-ERLEBNIS, WENN KUNDEN DIE IMMENSEN EINSPAREFFEKTE DES WAGGON-MONITORINGS REALISIEREN.

MIT BLG AUTORAIL UND RAILTEC HABEN SIE MEILENSTEINE IN DER BRANCHE GESETZT. WAS WAREN DIE BEWEGGRÜNDE, MIT RAILWATCH 2015 NOCH EINMAL EIN KOMPLETT NEUES UNTERNEHMEN AN DEN START ZU BRINGEN?

GERALD BINZ: Rückblickend betrachtet war das nur folgerichtig. Aus meiner langjährigen Branchenerfahrung weiß ich, welche Rolle Kosteneffizienz im Wettbewerb mit anderen Marktteilnehmern und Verkehrsträgern spielt. Fraglos gehören die Wartung und Instandhaltung von Waggons zu den größten Kostentreibern im Unternehmen. Es existierten aber bislang kaum verlässliche Daten über den aktuellen Zustand der Waggons. Man muss sich das vorstellen: Wie zu den Anfängen der Eisenbahn läuft ein technischer Wagenmeister den Zug mit dem Klanghammer ab. Bemerkt er einen Defekt am Radprofil oder der Bremssohle, muss der Waggon herausgenommen werden, was enorme Kosten verursacht. Hier setzen wir mit RailWatch und unserem Güterwagen-Monitoring an. Mit einer automatisierten, vorausschauenden Instandhaltung wollen wir zur Kostensenkung beitragen. Und damit zugleich die Modernisierung und Digitalisierung der Branche vorantreiben.

„Als wir loslegten, gab es nichts Vergleichbares am Markt, an dem wir uns hätten orientieren können.“

Gerald Binz Gesellschafter von RailWatch

MICHAEL BREUER: Die Eisenbahn gilt ja nicht als besonders innovationsfreudig. Gerade die komplexe Struktur von Regelwerken und Zulassungssystemen erschwert branchenfremden Digital-Start-ups den Zugang. Wir haben den Vorteil, dass wir zum einen den Eisenbahnmarkt und die Anforderungen von Wagenhaltern und Eisenbahnverkehrsunternehmen sehr genau kennen und zum anderen auch über das notwendige IT-Wissen verfügen.

Die Köpfe hinter RailWatch: Michael Breuer, Geschäftsführender Gesellschafter von RailWatch, und Gerald Binz (re.), Gesellschafter von RailWatch, auf der Bonner Godesburg. Beide kennen und schätzen sich aus der langjährigen beruflichen Zusammenarbeit.

WAS WAREN DIE GRÖSSTEN HERAUSFORDERUNGEN, DIE SIE ZU BEWÄLTIGEN HATTEN?

GERALD BINZ: Als wir loslegten, gab es nichts Vergleichbares am Markt, an dem wir uns hätten orientieren können. Allein die Entwicklung der Software für die Datenverarbeitung hat die Informatiker und Ingenieure bei RailWatch fast drei Jahre in Atem gehalten, bis sie verlässlich funktionierte. Das war echte Pionierarbeit.

MICHAEL BREUER: Bei der Sensortechnik haben wir zunächst auf die marktgängige Hardware vertraut, die hohe Erkennungsraten verspricht. Die Tests an der Strecke aber verliefen vielfach enttäuschend und brachten nicht annähernd die geforderte Trefferquote. Da eine verlässliche Datenqualität der Dreh- und Angelpunkt unseres Geschäfts ist, blieb uns nichts anderes übrig, als die Initiative zu ergreifen und eigene Sensoren zu entwickeln. Das Gute daran ist, dass das RailWatch-System jetzt nahezu eine komplette Eigenentwicklung ist und wir das Know-how in unserem Haus aufgebaut haben.

GERALD BINZ: Unsere Kunden leiten aus der Datenanalyse konkrete Aktionen ab, die für sie kostenrelevant sind. Deshalb haben wir immer gesagt, wir gehen erst an den Markt, wenn wir eine stabile Datenqualität erreichen. Das schaffen wir jetzt.

WELCHE ARGUMENTE ÜBERZEUGEN IHRE POTENZIELLEN KUNDEN AM MEISTEN?

GERALD BINZ: Im Vordergrund stehen eindeutig die Einspareffekte durch die automatische Fahrzeugdiagnose. Aus den gewonnenen Daten können die Wagenhalter den tatsächlichen Instandhaltungsbedarf ebenso wie den optimalen Wartungszeitpunkt für jeden einzelnen Waggon ermitteln, ohne ihn aus



„Eine 100 Prozent zuverlässige Datenqualität ist der Dreh- und Angelpunkt unseres Geschäftsmodells.“

Michael Breuer Geschäftsführender
Gesellschafter von RailWatch

dem Verkehr zu ziehen. Wenn sich dadurch unplanmäßige Ausfälle vermeiden und Wartungen vorausschauend planen lassen, steigert das die Auslastung und Verfügbarkeit der Waggonflotte immens. Gleichzeitig gehen die Betriebskosten deutlich runter. Auch auf sicherheitsrelevante Probleme können Wagenhalter und EVU zeitnah reagieren und so neben der Verfügbarkeit auch die Betriebssicherheit im Schienennetz erhöhen.

MICHAEL BREUER: Wir verkaufen nicht die Katze im Sack. Jeder Kunde hat die Möglichkeit, unser Monitoring-System im Vorfeld zu testen und sich von der Datenqualität und den konkreten Nutzenvorteilen zu überzeugen. Für viele ist es ein echtes Aha-Erlebnis, wenn sie zum ersten Mal derart genaue Informationen und Fotos über Radprofile, Bremssohlen, Flachstellen und Achslasten sehen. Die Daten verändern alles, weil sie die Augen öffnen für eine Realität, die bislang verborgen war. Wir haben intensiv an der Preisbildung gearbeitet und gehen jetzt mit einem Flat-Tarif an den Markt. So können Kunden zum Beispiel die Dienstleistung „Bremssohle prüfen“ bei einem vierachsigen Waggon zu einem Startpreis von 4,99 Euro monatlich abonnieren, egal wie oft wir dies messen.

WAS SIND IHRE PLÄNE FÜR DAS LAUFENDE JAHR 2019?

MICHAEL BREUER: Wir gehen jetzt vom Test- in den Life-Betrieb. Noch im Frühjahr werden wir neben den bestehenden Messstationen drei weitere Anlagen an den Hauptmarginalen installieren, einmal im Elbtal, dann bei Fulda und schließlich in der Nähe von Bielefeld. Damit erreichen wir eine hohe Abdeckung und sind in der Lage, einen Großteil des nationalen und europäischen Güterverkehrs zu erfassen.

GERALD BINZ: Gleichzeitig planen wir, unsere Dienstleistungen verstärkt Betrieben aus der Automobil- und Mineralölbranche anzubieten. Gerade bei der Bahnverladung auf dem Werksgelände und an der Verloaderampe läuft derzeit noch ganz viel händisch. Mit der automatischen Waggon-Identifizierung und Zustandsmeldung lassen sich die Prozesse enorm beschleunigen und deutlich effizienter gestalten. Wir registrieren hier ein wachsendes Interesse bei den großen Marktplayern. Und warum sollten nicht auch Halter von Lkw-Aufliegern und Containern von unseren Daten profitieren.

UND WENN SIE EINEN WUNSCH FREI HÄTTEN...?

MICHAEL BREUER: Ich kann heute genau das umsetzen, wovon ich immer geträumt habe. Ich würde mir nur wünschen, dass die Digitalisierung von der gesamten Branche mit noch mehr Dynamik vorangetrieben wird und die Unternehmen die Chancen nutzen, effizienter zu werden und sowohl die Sicherheit als auch die Qualität zu steigern.

GERALD BINZ: Wir haben in den vergangenen drei Jahren einen technologischen Vorsprung erreicht, den wir jetzt nutzen werden, um eine starke Marktposition zu besetzen. Ich wünsche mir, dass die Entwicklung weiterhin so positiv verläuft.



DATENAUSTAUSCH LEICHT GEMACHT

Güterverkehr ohne Grenzen – diesem Ziel nähert sich Europa nur im Schneckentempo. Einen wichtigen Schritt auf dem Weg zu einem gemeinsamen europäischen Eisenbahnsystem stellt die TAF TSI dar. Die EU-Verordnung 1305/2014 über die „Technische Spezifikation für die Interoperabilität zu Telematik-Anwendungen für den Eisenbahngüterverkehr“ ist seit Anfang 2015 in Kraft. Sie legt einheitliche Standards und Datenformate für den elektronischen Informationsaustausch fest. Ziel ist es, die grenzüberschreitende Kommunikation zwischen allen Akteuren entlang der Lieferkette zu verbessern und die Güterabwicklung auf der Schiene schneller, reibungsloser und kosteneffizienter zu gestalten.

Keine einfache Aufgabe: Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber sind nach der TAF TSI verpflichtet, eine Vielzahl von Daten vor, während und nach einer Zugfahrt zu erheben und in einheitlichen Formaten zu übermitteln. Beispielsweise müssen die Informationen zur Zugbildung zwischen den EVU ausgetauscht und auch an den Infrastrukturbetreiber gesendet werden, bei dem die Trassenabschnitte gebucht wurden. Ein Aufwand, der sich mithilfe des RailWatch Monitoring-Systems deutlich reduzieren lässt. Die Informationen über den kompletten Zugverband inklusive der aktuellen Wagenreihung können entweder direkt am Terminal oder in der Vorbeifahrt erfasst und in digitalisierter Form bereitgestellt werden. Das spart Zeit und Kosten. Denn einmal abonniert, sind diese Daten in der RailWatch-Flatrate inbegriffen.

STICHWORT

BIG DATA

Daten gelten als das Gold des 21. Jahrhunderts, Big Data als der wertvollste Rohstoff der digitalen Welt. Doch was genau steckt hinter dem Begriff? Big Data – das sind die explosionsartig anwachsenden Datenvolumina und zugleich die Hightech-Anwendungen und -Systeme, die diese gewaltigen Datenmengen aufbereiten, auswerten und analysieren können.

DURCHBLICK MIT 5 V-MODELL

Um Big Data genauer einzugrenzen, wird vielfach das 5 V-Modell herangezogen. Danach geht es bei Big Data darum, mittels großer Datenbestände (Volume) aus vielfältigen Quellen (Variety) in kürzester Zeit (Velocity) und hoher Datenqualität (Validity) Informationen zur Verfügung zu stellen, die einen messbaren Beitrag zur Wertschöpfung (Value) leisten.

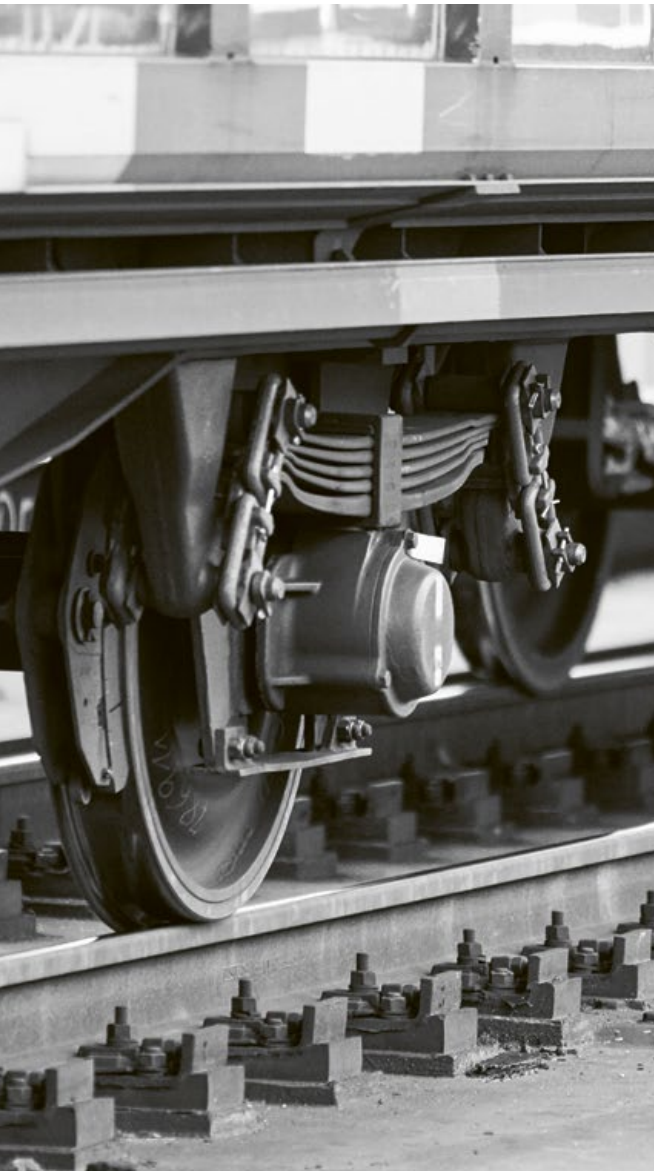
MIT DATEN KOSTEN SPAREN

Eine Definition, die auch das Geschäftsmodell von RailWatch treffend beschreibt: Bei der Vorbeifahrt sammeln Messstationen riesige Datenmengen, die tagesaktuell in die RailWatch-Cloud übertragen werden. Erfasst werden eine Vielzahl von Informationen – angefangen bei der Spurkranzdicke und -höhe der Radprofile über den Sinuslauf bis hin zur Achslast. Hinzukommen allgemeine logistische Informationen wie Ort und Zeitpunkt der Durchfahrt sowie die Wagenreihung. Sämtliche Anlagenmodule sind TÜV-zertifiziert und werden zudem laufend validiert. So ist die gleichbleibend hohe Datenqualität gewährleistet. Der Mehrwert für Wagenhalter oder Infrastrukturbetreiber ergibt sich aus der kundenindividuellen Aufbereitung der vielfältigen Daten für eine besser planbare Instandhaltung und optimierte Supply Chain.

KLARES SIGNAL ZUR DREHFAHRT

Kleine Fläche, große Wirkung: Das Rad-Schiene-System spielt eine entscheidende Rolle für die Fahrsicherheit von Güterwagen, ist aber zugleich auch besonders verschleißanfällig. Zusätzlichen Belastungen sind die Radsätze ausgesetzt, wenn sie regelmäßig auf Strecken mit vielen Rechts- oder Linkskurven unterwegs sind. Hier kommt es aufgrund der erhöhten Reibung zu einem stark einseitigen Verschleiß. Das zeigen die Messungen an der Rad-Scananlage von RailWatch bei Bremerhaven ganz deutlich. Per Laser werden die Daten zum Zustand der Radsätze bei jeder Vorbeifahrt erfasst, daraus Verschleißtrends ermittelt und über das Kundenportal zur Verfügung gestellt. Ist der Verschleiß weit fortgeschritten, führt kein Weg an einer Instandsetzung vorbei. Wer jedoch

frühzeitig Informationen zur Radabnutzung hat, kann gegensteuern und eine Drehfahrt einleiten. Der Wagen wird dabei um 180 Grad gedreht und fährt nun andersherum durch die Kurven. Dadurch werden die stärker abgenutzten Seiten geschont. Ein effektives Frühwarnsystem: Die Wagen bleiben länger im Einsatz, und die Wagenhalter können die nächste Wartung ohne Ausfälle im Voraus planen.



AUF DIE KOSTENBREMSE TRETEN

Stichtag 13. Dezember 2020: Mit dem Fahrplanwechsel 2020/2021 tritt ein generelles Fahrverbot für laute Güterwagen in Kraft. Ab diesem Zeitpunkt müssen alle in Deutschland eingesetzten Bestands-güterwagen die gleichen strengen Grenzwerte einhalten, die für Neufahrzeuge nach der europäischen Lärmschutzrichtlinie gelten. Dazu werden die rund 180.000 Güterwagen in Deutschland nach und nach mit geräuscharmen Bremstechniken ausgerüstet.

Ob K- oder LL-Sohle: So unbestritten die Lärminderung gegenüber den herkömmlichen Grauguss-Bremssklötzen ist, einen gravierenden Nachteil haben die Verbundstoffbremsen: Sie sind erheblich teurer in der Anschaffung und Instandhaltung. Der höhere Verschleiß an den Radprofilen wirkt sich vor allem nachteilig auf die äquivalente Konizität aus, also die Stellung des Rades im Schiene-Rad-Kontakt. Dies kann zu einem instabilen Fahrzeuglauf führen. In der LL-Anwendungsrichtlinie sind deshalb engmaschige Prüfintervalle vorgeschrieben – im Normalfall nach 50.000 Kilometern Laufleistung.

Während manuelle Messungen oft mit einer bösen Überraschung enden, haben Wagenhalter bei einer kontinuierlichen Überwachung den Status der Radprofile über das RailWatch-Kundenportal jederzeit und überall im Blick. So können sie den passenden Zeitpunkt für den Bremsenaustausch vorausschauend planen. Eine elektronische Messung in der Vorbeifahrt ist nicht nur effizient und kostengünstig. Auch schadenrelevante Bremsereignisse können unmittelbar wagen-genau ermittelt werden.

WO IST DER FEHLER?

