

KONVOI 

SECURED PARKING  
EVERYWHERE



# LADUNGSDIEBSTAHL

Ladungsdiebstahl ist ein schwerwiegendes Problem, das jährlich enorme finanzielle Verluste in der Transport- und Logistikbranche verursacht. Allein in Europa belaufen sich diese Schäden auf über 8 Milliarden Euro pro Jahr. Mit KONVOI ermöglichen wir es, Ladungsdiebstahl frühzeitig zu identifizieren, schnell zu reagieren und proaktive Maßnahmen zu ergreifen.



## Datenvisualisierung:

Zunächst werden die von unserem Bewegungssensor gesammelten Daten mit unserem Visualisierungsprogramm dargestellt.



## Identifizierung von Bewegungen:

Wir untersuchen die Visualisierung, um alle Bewegungen oder Aktivitäten rund um den Auflieger zu identifizieren.



## Analyse ungewöhnlicher Aktivitäten:

Wird eine ungewöhnliche/ verdächtige Bewegung festgestellt, vergleichen wir GPS- und Schockdaten des Aufliegers zu diesem Zeitpunkt.



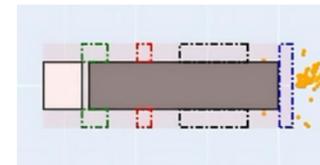
## Kontext-basierte Schlussfolgerung:

Anhand des Standorts und der Bewegungsmuster in den Schockdaten wird bestimmt, ob die Aktivität (un)bedenklich ist.

## BEISPIELSZENARIO

In diesem Beispiel wird eine Bewegung in unmittelbarer Nähe der Hecktür des Aufliegers als verdächtig eingestuft.

Erkennbar wird dies durch eine Betrachtung mithilfe mehrerer Datenquellen:



### BEWEGUNGSSENSORDATEN

Im Umfeld des Fahrzeugs können Bewegungen erfasst und mithilfe einer Point Cloud visualisiert werden. In diesem Beispiel ist eine Aktivität an der Hecktür erkennbar.



### SCHOCKDATEN

Anfangs zeigen die Schockdaten keine Bewegung, da sich der Lkw im geparkten Zustand befindet. Darauf folgt ein messbarer Ausschlag, der auf eine Öffnung der Hecktür oder ähnliche Aktivitäten hinweist.



### GPS-DATEN

Der Lkw ist an einer Tankstelle geparkt. Da es, in diesem Beispiel, an einem solchen Ort keinen Grund für Fahrer:innen gibt, die Hecktür zu öffnen, liegt es nahe, dass es sich um eine unautorisierte Aktivität handelt.

Anhand dieser sekundengenauen Datenquellen ist es uns möglich, durch systematische Ansätze für die Bewertung und Interpretation erfasster Bewegungen, maximale Transparenz in das Thema Ladungsdiebstahl zu bringen.

**MIT KONVOI IST DIE WERTVOLLE FRACHT JEDERZEIT GESCHÜTZT!**

# DIESELDIEBSTAHL

Dieseldiebstahl ist ein wachsendes Sicherheitsproblem für die Transport- und Logistikbranche, das erhebliche Herausforderungen birgt. Pro Vorfall sind finanzielle Schäden von bis zu 2.000 € zu erwarten, sowie weitere Aufwendungen und Verzögerungen, die bei der Wiederherstellung des Betriebsablaufs entstehen. Mit KONVOI können wir Dieseldiebstahl frühzeitig identifizieren, unmittelbar reagieren und präventive Maßnahmen ergreifen.



## Datenvisualisierung:

Zunächst werden die von unserem Bewegungssensor gesammelten Daten mit unserem Visualisierungsprogramm dargestellt.



## Fokus auf die Dieseltank-Bereiche:

Um einen Dieseldiebstahl zu überwachen, liegt unser Fokus auf den Zonen des Detektionsbereichs, in welcher der Dieseltank ist.



## Verhaltensprüfung:

Wird eine Person erkannt, die sich an/ in den Bereichen des Dieseltanks aufhält, beginnen wir mit der Untersuchung des Verhaltens der Person.



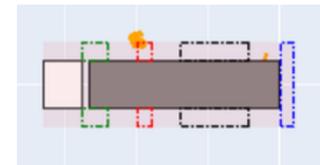
## Kontext-basierte Schlussfolgerung:

Anhand des Standorts und der Bewegungsmuster in den Schockdaten wird bestimmt, ob die Aktivität (un)bedenklich ist.

## BEISPIELSZENARIO

In diesem Beispiel wird eine Aktivität in unmittelbarer Nähe des Dieseltanks als verdächtig eingestuft.

Erkennbar wird dies durch eine Betrachtung mithilfe mehrerer Datenquellen:



### BEWEGUNGSSENSORDATEN

Hält sich eine Person im Dieseltankbereich auf, reichen Bewegungssensordaten allein nicht aus, um auf einen Dieseldiebstahl schließen zu können. In der Regel stehen Fahrer:innen ebenfalls während des An- und Abkopplungsvorgangs eines Aufliegers dort.

### SCHOCKDATEN

Schockdaten sind entscheidend für die Unterscheidung zwischen normalen Kopplungsvorgängen und möglichen Dieseldiebstählen. In diesem Beispiel gibt es keine erkennbaren An- und Abkopplungsmuster. Da dennoch aus den Bewegungssensordaten hervorgeht, dass jemand im Dieseltankbereich steht, kann diese Situation als ungewöhnlich oder verdächtig betrachtet werden.

### GPS-DATEN

GPS-Daten liefern eine zusätzliche Bestätigung für die Verdächtigkeit des Ereignisses. Ist der Lkw, wie in diesem Fall, an einem unbekanntem Ort geparkt, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um einen Dieseldiebstahl handelt.

Durch die Integration sekunden-genaue Bewegungssensordaten, Schockdaten und GPS-Daten können wir so potenzielle Dieseldiebstähle genauer einschätzen und identifizieren. Mithilfe einer systematischen Herangehensweise gelingt es uns, Klarheit in das Thema Dieseldiebstahl zu bringen.

# BESCHÄDIGUNGEN AN AUFLIEGERN

Beschädigungen an Aufliegern stellen eine komplexe Herausforderung dar, sowohl bei der Identifizierung und der transparenten, lokalisierten Zuordnung als auch in der Bearbeitung von Versicherungsansprüchen. Mit KONVOI sind wir in der Lage, Schadenshergänge zuverlässig zu entschlüsseln, um direkte Maßnahmen zu ermöglichen.



## Information:

Es liegt der Verdacht auf eine Beschädigung vor oder dieser Fall ist bereits bei uns eingegangen.



## Datenvisualisierung:

Zunächst werden die von unserem Bewegungssensor gesammelten Daten mit unserem Visualisierungsprogramm dargestellt.



## Analyse ungewöhnlicher Datenmuster:

Wir untersuchen die Schockdaten auf verdächtige Sequenzen. GPS-/ Bewegungssensordaten können für ein genaueres Bild hinzugezogen werden.



## Benachrichtigung:

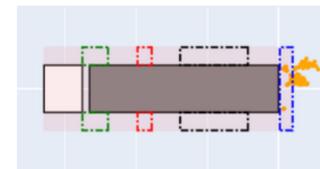
Wir senden schnellstmöglich eine Benachrichtigung über die identifizierte Beschädigung an vorab definierte Kontakte. \*

\* Darin enthalten sind alle relevanten Informationen - vom genauen Zeitpunkt des Schadenshergangs bis hin zur Location des Vorfalls.

## BEISPIELSZENARIO

In diesem Beispiel ist die linke untere Ecke der Hecktür eines Aufliegers beschädigt.

Der Schadenshergang wird dabei folgendermaßen aufgeschlüsselt:



### BEWEGUNGSSENSORDATEN

Zusätzliche Details über die Umstände des Schadenshergangs lassen sich durch eine Hinzuziehung von Bewegungssensordaten bestimmen. In jedem Fall ist eine Aktivität am jeweiligen Fahrzeugbereich erfassbar - hier an der Hecktür.

### SCHOCKDATEN

Schockdaten liefern die entscheidende Perspektive, ob es sich um reguläre Prozesse (z.B. Be-/ Entladen des Aufliegers) oder Ungewöhnliche (wie eine Beschädigung) handelt. Die Grafik zeigt, dass die Intensität der Datenkurve hoch und die Dauer des Ausschlags gering ist. Dies ist oft bei plötzlichen Stößen der Fall und lässt daher auf eine Beschädigung schließen.

### GPS-DATEN

Zusätzliche Details über die Umstände des Schadenshergangs lassen sich durch eine Hinzuziehung von GPS-Daten bestimmen. Für dieses Beispiel handelt es sich um einen Terminal-Aufenthalt.

Mit geballter Datenleistung ist es uns so möglich, Beschädigungen sekundengenau nachzuvollziehen und diese mithilfe einer systematischen Vorgehensweise genauer zu beleuchten. Dies erleichtert die Reparatur-Koordination, zur möglichen Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Aufliegers, sowie die Bearbeitung von Versicherungsansprüchen erheblich.

# 4

## EQUIPMENTDIEBSTAHL (Z.B. REIFEN, PALETTEN)

Equipmentdiebstahl gefährdet einzelne Komponenten, sowie die Gesamtfunktionalität eines Fahrzeugs. Die Entwendung essentieller Bestandteile, wie Reifen/ Paletten/ etc., beeinträchtigt einen reibungslosen Betriebsablauf und kann zugleich sehr kostspielig sein. Bspw. bei Reifen entstehen pro Exemplar 600 € Verlust - für den gesamten Auflieger ergibt dies schnell 3.600 €. Mit KONVOI sorgen wir dafür, Equipmentdiebstahl transparent aufzuschlüsseln, um direkte Maßnahmen zu ermöglichen.



### Datenvisualisierung:

Zunächst werden die von unserem Bewegungssensor gesammelten Daten mit unserem Visualisierungsprogramm dargestellt.



### Fokus auf spezifische Detektionszonen:

Um Equipmentdiebstahl zu identifizieren, konzentrieren wir uns auf spezifische Bereiche, wie etwa die Zonen, in der die Reifen lokalisiert sind.



### Verhaltensprüfung:

Wird eine Person erkannt, die sich an/ in den Bereichen des Equipments aufhält, beginnen wir mit der Untersuchung des Verhaltens der Person.



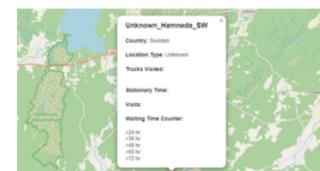
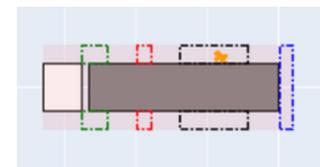
### Kontext-basierte Schlussfolgerung:

Es wird ermittelt, ob die Aktivität (un)bedenklich ist. Standort und Schockdaten können für die Bestimmung hinzugezogen werden.

### BEISPIELSZENARIO

In diesem Beispiel wird eine Aktivität am Fahrzeug als verdächtig eingestuft, die in der Zone des Detektionsbereichs lokalisiert ist, in der sich die Reifen befinden.

Der Schadenshergang wird dabei folgendermaßen aufgeschlüsselt:



### BEWEGUNGSSENSORDATEN

Die Bewegungssensordaten sind die wichtigste Grundlage für die Identifizierung von Reifendiebstählen, da es für Fahrer:innen oder sonstige Personen für dieses Beispiel keinen Grund gibt, sich während des normalen Betriebs längere Zeit in der Nähe der Reifen aufzuhalten.

### SCHOCKDATEN

Zusätzliche Details über die Umstände des Diebstahls lassen sich durch eine Hinzuziehung von Schockdaten bestimmen. Es kann sekundengenau eingesehen werden, wann Parkvorgänge, Kopplungen und Weiteres stattfinden.

### GPS-DATEN

Zusätzliche Details über die Umstände des Diebstahls lassen sich durch eine Hinzuziehung von GPS-Daten bestimmen. Ist der Lkw, wie hier, an einem unbekanntem Ort geparkt, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um eine Gefahrensituation handelt.

Anhand dieser sekundengenauen Datenquellen ist es uns möglich, durch systematische Ansätze für die Bewertung und Interpretation erfasster Bewegungen, maximale Transparenz in das Thema Equipmentdiebstahl zu bringen.

# STANDZEITOPTIMIERUNG IM INTERMODALTRANSPORT

Standzeitoptimierung ist ein Schlüsselfaktor im Intermodaltransport. Sind Betriebsabläufe intransparent oder werden nicht zeiteffizient verwaltet, entstehen schnell unproduktive Standzeiten, die optimaler Ressourcennutzung im Weg stehen. Mit KONVOI gelingt es uns, unproduktive Standzeiten zuverlässig zu identifizieren, um direkte Maßnahmen zu ermöglichen.



## Information:

Es liegt der Verdacht auf eine unproduktive, längere Standzeit vor oder dieser Fall ist bereits bei uns eingegangen.



## Datenvisualisierung, Schlussfolgerung:

Bewegungssensordaten werden visualisiert. Zur Bestimmung, ob es sich um längere, ungenutzte Standzeit handelt, werden GPS-Daten hinzugezogen.



## Benachrichtigung:

Wir senden schnellstmöglich eine Benachrichtigung über die identifizierte Standzeit an vorab definierte Kontakte. \*



## Abstufung nach Zeitspannen:

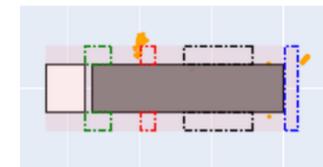
Ein individueller Benachrichtigungsrhythmus kann, je nach Dringlichkeitsstufe, eingestellt werden. Wochenenden werden berücksichtigt.

\* Darin enthalten sind alle relevanten Informationen - von der konkreten Standdauer bis hin zum exakten Standort des Ereignisses.

## BEISPIELSZENARIO

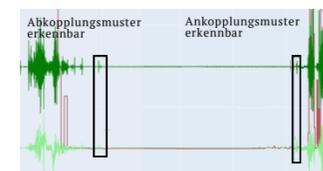
In diesem Beispiel wird ein Auflieger am Hafen abgekoppelt und steht dort anschließend, bis zur Verladung auf die Fähre, längere Zeit ungenutzt.

Erkennbar wird dies durch eine Betrachtung mithilfe mehrerer Datenquellen:



### BEWEGUNGSSENSORDATEN

Zusätzliche Details über die Umstände lassen sich durch eine Hinzuziehung von Bewegungssensordaten bestimmen. So ist z.B. Bewegung in der Dieseltank-Zone nachweisbar, die durch die Durchführung von Kopplungsprozessen begründet ist.



### SCHOCKDATEN

Sobald in den Schockdaten das erste Abkopplungsmuster des Aufliegers ersichtlich ist, gilt er als im Terminal geparkt und wartet auf die Verladung auf die Fähre. Die Abstellzeit endet, wenn der Auflieger vor Abfahrt der Fähre zum letzten Mal angekoppelt, bewegt und abgekoppelt wird.



### GPS-DATEN

Unproduktive Standzeit äußert sich, indem der Standort eines Aufliegers längere Zeit unverändert bleibt. Bewegungsmuster (wie erneute An- und Abkopplungsvorgänge), die zwischen Parken und Weiterfahrt auftreten, gelten dabei als Bearbeitungszeit - der Standort verändert sich hierbei nur minimal innerhalb desselben Aufenthaltsorts.

Anhand dieser sekundengenauen Datenquellen ist es uns möglich, durch systematische Ansätze für die Bewertung und Interpretation erfasster Bewegungen, maximale Transparenz in das Thema Standzeitoptimierung zu bringen.

# ÜBERGRIFFE AUF FAHRER:INNEN

Übergriffe auf Lkw-Fahrer:innen stellen ein ernstzunehmendes Problem dar. Das Leben und die Sicherheit dieser Personen, in einer Branche, in welcher bereits 425.000 Fachkräfte fehlen, sind von unschätzbarem Wert. Dass ohne sie der gesamte Transportsektor zum Erliegen kommen würde, macht ihren Schutz umso dringlicher. Mit KONVOI sind wir dazu in der Lage, Fälle von Übergriffen auf Fahrer:innen transparent aufzuschlüsseln, sowie ihnen in einer bedrohlichen Situation selbst mit einer Palette an präventiven, individualisierbaren Maßnahmen zur Seite zu stehen.



## Fokus auf die Kabinentüren:

Um Übergriffe auf Fahrer:innen zu überwachen, liegt unser Fokus auf Detektionszonen, in welcher die Kabinentüren lokalisiert sind.



## Verhaltensprüfung:

Wird eine Person erkannt, die sich an/ in den Bereichen der Kabinentüren aufhält, beginnen wir mit der Untersuchung des Verhaltens der Person.



## Präventive Maßnahmen:

Wird eine Situation als Gefahr klassifiziert, startet eine individuelle Alarm-Maßnahmenkette zur Abwendung unautorisierter Fahrzeug-Annäherungen.\*



## Präventive Benachrichtigung:

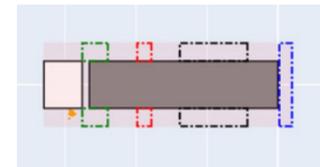
Bei Gefahr alarmieren wir Sicherheitsdienste präventiv und in Echtzeit. Eine Benachrichtigung an vorab definierte Kontakte erfolgt ebenfalls.

\* Diese können Lichtsignale, einen akustischen Alarm oder auch die Alarmierung eines Sicherheitsdiensts umfassen.

## BEISPIELSZENARIO

In diesem Beispiel wird eine Bewegung in unmittelbarer Nähe der Kabinentüren des Lkws als verdächtig eingestuft.

Erkennbar wird dies durch eine Betrachtung mithilfe mehrerer Datenquellen:



### BEWEGUNGSENSORDATEN

Bewegungen, im nahen Umfeld des Fahrzeugs, werden erfasst. Grundsätzlich können dabei menschliche von nicht-menschlichen Verhaltensmustern unterschieden werden. In diesem Beispiel ist eine unautorisierte, menschliche Aktivität an einer der Kabinentüren erkennbar.

### SCHOCKDATEN

Anfangs zeigen die Schockdaten keine Bewegung, da sich der Lkw im geparkten Zustand befindet. Darauf folgt ein messbarer Ausschlag, der auf eine Öffnung der Kabinentür oder ähnliche Aktivitäten hinweist.

### GPS-DATEN

GPS-Daten liefern eine zusätzliche Bestätigung für die Verdächtigkeit des Ereignisses. Ist der Lkw, wie in diesem Fall, an einem unbekanntem Ort geparkt, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um eine Gefahrensituation handelt.

Durch die Integration sekunden-genaue Bewegungsdaten, Schockdaten und GPS-Daten können wir so potenzielle Übergriffe auf Fahrer:innen genauer einschätzen und identifizieren. Mithilfe einer systematischen Herangehensweise gelingt es uns, Klarheit in das Thema Sicherheit der Fahrer:innen zu bringen.

MIT KONVOI JETZT DIE ARBEITSPLÄTZE IHRER FAHRER:INNEN AUFWERTEN!

# TRANSPARENZ ALLER TRANSPORTVORGÄNGE

(Be- & Entladen, Koppeln, Aufliegerbewegungen mit Portalkränen)

Die Transparenz aller Transportvorgänge erlaubt Einblicke in Betriebsabläufe. Besonders, wenn Bearbeitungsprozesse fremdausgeführt werden, entstehen an dieser Stelle jedoch Intransparenzen. Ein Beispiel dafür stellen Kraftauswirkungen bei Kopplungsprozessen dar, die Auflieger mit unterschiedlicher, abklärungsbedürftiger Intensität treffen. Mit KONVOI gelingt es uns (fremdausgeführte) Vorgänge zuverlässig zu identifizieren und transparent aufzuschlüsseln.



## Datenvisualisierung:

Zunächst werden die von unserem Schocksensor gesammelten Daten mit unserem Visualisierungsprogramm dargestellt.



## Fokus auf spezifische Ereignisse:

Wir untersuchen die Visualisierung, um spezifische Ereignisse (beispielsweise An- und Abkopplungsvorgänge) zu identifizieren.



## Analyse und Vergleich der Datenmuster:

Es erfolgt eine Datenmuster-Analyse eines Vorgangs. Es werden Vergleiche analoger Vorgänge angestellt. (Fremd-) ausgeführte Prozesse werden unterschieden.



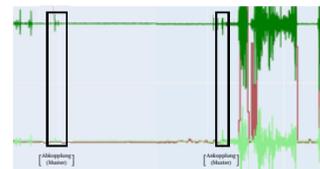
## Kontext-basierte Schlussfolgerung:

Ein Einblick in die Auflieger-Handhabung wird möglich. Dies umfasst z.B. Intensitätsdifferenzen der Krafteinwirkungen bei Kopplungsvorgängen.

## BEISPIELSZENARIO

In diesem Beispiel erfolgt eine Analyse von Kopplungsvorgängen, die von verschiedenen Parteien ausgeführt werden. Dabei sind, vor allem durch nähere Betrachtung der Schockdaten, Unterschiede in der Handhabung festzustellen.

Erkennbar wird dies folgendermaßen:



### BEWEGUNGSENSORDATEN

Zusätzliche Details über die Umstände lassen sich durch eine Hinzuziehung von Bewegungssensordaten bestimmen. Bei Vorgängen, wie dem An- oder Abkoppeln eines Aufliegers, ist eine Aktivität im entsprechenden Detektionsbereich (hier: Dieseltankbereich) sichtbar.

### SCHOCKDATEN

Schockdaten liefern die entscheidende Perspektive, wenn es um Prozesse mit abklärungsbedürftiger Krafteinwirkung geht. Anhand der Intensität der Ausschläge in den Datenmustern kann die Kraft, die auf den Auflieger wirkt, ermittelt werden. Ebenfalls können analoge Zahlenwerte (wie Kopplungsmuster untereinander) verglichen werden.

### GPS-DATEN

GPS-Daten liefern zusätzliche Details über die Umstände. Eine Unterscheidung der Datenmuster von Betriebsabläufen kann so beispielsweise nach Ländern, häufig besuchten Orten oder vergleichbaren Kriterien erfolgen.

Anhand dieser sekundengenauen Datenquellen ist es uns möglich, durch systematische Ansätze für die Analyse und Interpretation erfasster Bewegungen, maximale Transparenz in alle Transportvorgänge zu bringen.

# COME ON, JOIN OUR KONVOI



**KONVOI GMBH**

-  [WWW.KONVOI.EU](http://WWW.KONVOI.EU)
-  [INFO@KONVOI.EU](mailto:INFO@KONVOI.EU)
-  [LINKEDIN](#)

