

# DEPARTURE

NEWSLETTER FÜR FLUGHÄFEN UND AIRLINES

Ausgabe Juli 2018



**Strengere Abgasvorschriften  
erfordern handeln**



**Von der Passagier-Leitung zum  
Passagier-Management**



**Hightech-Technologie auf der  
Runway: für mehr Sicherheit**



## EDITORIAL

Liebe LeserInnen,

Es ist jetzt fünf Jahre her, dass Sie den letzten Departure in den Händen hielten. Mehrfach wurden wir danach gefragt, doch Aufwand und Kosten waren zu hoch und wir hatten ihn dann trotz der positiven Resonanzen eingestellt.

Dank Anja Bukoll können wir jetzt jedoch die Reaktivierung melden. Mit dem Departure wollen wir mehr als nur über unsere Produkte zu sprechen:

- ◆ Hintergrund-Informationen für Sie, damit Sie Ihre Entscheidungen besser fundieren können
- ◆ Informationen über unsere Produkte
- ◆ Geschichten um die Luftfahrt herum
- ◆ Und natürlich auch Berichte zu interessante Neuheiten, so die neuartige Wassermesstechnologie von Luftt.

Der nächste Departure wird im Dezember 2018 erscheinen. Bis dahin viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Niklas Weyer



### Impressum und Kontakt

WEYER GmbH  
Schönbachstr. 2,  
D-86919 Utting am Ammersee

Tel. +49 / 8806 / 95 83 50  
Fax +49 / 8806 / 95 83 51  
Email: info@weyer.aero  
Internet: www.weyer.aero

Geschäftsführer: Niklas Weyer  
Amtsgericht Augsburg HRB17889  
USt-IdNr.: DE.212.297.769

# PASSENGER TERMINAL EXPO

## Die führende Messe im Terminalbereich in Europa

Im März ist in Stockholm eine weitere Passenger Terminal Exposition (kurz: PTE) zu Ende gegangen, zusammen mit einer umfangreichen Vortragsreihe. Zeit, einen kurzen Blick zurück zu werfen.

Es ist erstaunlich, wie sich diese Messe in den letzten Jahren entwickelt hat. Für den Terminalbereich kann man die PTE inzwischen tatsächlich als führende Messe bezeichnen, wenngleich die Inter Airport mehr Besucher anzieht. Viele Aussteller, die auf der PTE ausstellen, sind nicht auf der Inter Airport vertreten.

### Was das Erfolgskonzept ausmacht

Interessant ist der ständig wechselnde Standort – Brüssel, Barcelona, Paris,

Köln, Stockholm. Stets positiv – immer in anderer Region in Europa, damit werden auch neue Flughäfen angesprochen. Sehen wir uns dann nächstes Jahr auf der nächsten PTE in London?



Das Messeteam von Via Guide, Qmetrix und Weyer in Stockholm

# AB AUGUST ONLINE SHOPPEN

## Die gängigsten Produkte im Internet erhältlich

Häufig geht es nur um eine einfache, unkomplizierte Bestellung, doch Anfragen und Ausschreibungen verkomplizieren manche Beschaffungen. Hier bietet der neue Onlineshop von WEYER jetzt die Möglichkeit, schnell und einfach Waren zu beschaffen.



### Ab August Online

Der neue Internetshop von WEYER wird im August mit den ersten Produkten ins Netz gehen. Dann wird der Shop sukzessive ausgebaut. Es ist geplant, auch das Via Guide Programm anbieten zu können, sodass kleinere Bestellungen jederzeit hierüber abgewickelt werden können.

### Auch für Piloten gedacht

Eine weitere Zielgruppe ist der Privat-Pilot, der für sein Flugzeug schnell mal ein Paar Chocks benötigt. Zu finden ist der Shop unter [www.weyer.aero](http://www.weyer.aero)

## INHALT

- |    |                                           |    |                                   |
|----|-------------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 02 | Editorial                                 | 08 | Gesichert? Gesichert!             |
|    | Passanger Terminal Expo                   | 10 | Mehr Sicherheit bei Regen         |
|    | Ab August online shoppen                  | 12 | Schonend gründlich                |
| 03 | Sicher zum Flugzeug                       | 14 | Ein Anhänger- viele Möglichkeiten |
| 04 | Kurz vor zwölf?                           | 15 | Gelb oder Rot?                    |
| 06 | Umfassendes Passagierfluss-<br>Management |    | Magnetisch gut                    |
|    |                                           | 16 | Ihre Hilfe erbeten                |

# SICHER ZUM FLUGZEUG

Neues Scherengitter ist leicht und schnell im Einsatz



**Low-Cost Airline bedeutet für Flughäfen auch Low-Cost Abfertigung. Keine Fluggastbrücken, stattdessen Fußgänger auf dem Vorfeld. Diesen neuen Herausforderungen muss flexibel begegnet werden.**

Flughäfen hatten in den vergangenen Jahren viel investiert, um den Passagierkomfort und auch die Abfertigung komfortabel, schnell und sicher zu machen. Fluggastbrücken wurden gebaut, Vorfeldbusse eingesetzt.

## Low-Cost Airlines bringen Umdenken

Einen völlig neuen Ansatz bringen die Low-Cost Airlines mit, hier werden Kosten reduziert, wo immer es vertretbar ist und auf Passagierkomfort weitgehend verzichtet. Flugzeuge werden Terminalnah geparkt, jedoch erfolgt das Boarden zu Fuß.

## Neue Gefahren durch Fußgänger

Doch führen häufig Fahrstraßen am Terminal entlang, die von den Passagieren auf ihrem Weg zum Flugzeug gekreuzt werden müssen. Auch muss verhindert werden, dass Passagiere in ihrer Begeisterung vom direkten Weg zum



*Praktisch und platzsparend. Auch im Gebäude kann das Scherengitter eingesetzt werden*

Flugzeug ausbrechen und in Bereiche vordringen, in denen sie nichts zu suchen haben. Klassische Gurtführung kann hier an ihre Grenzen geführt werden.



*Das Scherengitter weist den Passagieren sicher den richtigen Weg*

den, wenn diese von den Passagieren unterlaufen und damit ignoriert wird.

## Sekundenschnell aufgebaut

Via Guide hat ein neuartiges Scherengitter eingeführt, welches sehr leicht in der Handhabung ist und in wenigen Sekunden ausgezogen, aber auch wieder verstaut wird. Dieses kann nicht überlaufen werden, die Passagiere bleiben auf ihrem Weg und Fahrzeuge werden visuell auf den Passagierfluss hingewiesen.

## Flexibilität auch im Terminal

Auch im Terminal gibt es immer wieder Situationen, dass schnell eine nicht überbrückbare Absicherung aufgebaut und anschließend wieder abgebaut werden muss. Hier hat sich das Scherengitter ebenfalls gut bewährt, so z.B. in Memmingen, wenn an nur 2 Wochentagen eine zusätzliche Passkontrolle benötigt wird.

Das Gitter besteht aus hochwertigem Aluminium, sieht optisch sehr gut aus. Es ist lieferbar in Längen ab 4 Meter (ausgezogen) bis 13 Meter, kann jedoch jederzeit verlängert werden - oder auch um Kurven geführt werden.

# KURZ VOR ZWÖLF?

Letzte Chance bei GSE-Geräten erheblich Geld zu sparen



Bei manchen Diskussionen könnte man meinen, die Politik kann bessere Loopings und Sturzflüge als im Kunstflug möglich sind. Die aktuelle Diskussion um die Abgaswerte zeigt deutlich: Widersprüchliche Aussagen zu Stage 5 und 6, Fahrverbote und Verbote von Fahrverboten – und jetzt ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes, das grundsätzlich Fahrverbote in Städten zulässt. Gleichzeitig ein Verkehrsminister, der Euro 6 Plaketten nicht zulassen möchte – oder wenn doch, vielleicht sogar in zwei verschiedenen Farben?

## Nicht nur die Politik treibt es bunt

Noch konfuser sind die Vorschriften bei Arbeitsmaschinen. Denn hier gelten wiederum ganz andere Vorgaben – und noch viel bizarrer: Ein Motor mit variabler Drehzahl, also zum Beispiel in einem Schlepper, muss eine andere Abgasnorm erfüllen als wenn der gleiche Motor mit konstanter Drehzahl läuft, z.B. in

einem Stromaggregat. Und hat der Motor eine andere Leistung, kann er wiederum in eine andere Abgasklasse fallen, obwohl prinzipiell die gleiche Konstruktion. Ob man das verstehen muss? Gespräche mit Motorherstellern brachten jedenfalls keine Klärung. Ein Schelm, der Böses dabei denkt!

## Was bedeutet das für Sie als Nutzer?

Bodenstromgeräte für Flugzeuge mit 100kVA, die in 2018 oder 2019 gekauft werden, können die Abgasnorm Stage 3a erfüllen, das bedeutet, dass kein Dieselpartikelfilter oder Abgasnachbehandlung erforderlich ist. Für Bodenstromgeräte über 120kVA, die ab 2019 gekauft werden, ist hingegen bereits eine erhöhte Abgasnorm vorgeschrieben, in dem Fall Stage 5.

Mit der Abgasbehandlung verteuern sich allerdings die Geräte um 30%, d.h. die Investitionssummen erhöhen sich erheblich.

## Ist Abgasbehandlung bei Stromaggregaten nützlich?

Grund für die strikteren Abgasnormen ist eine saubere Luft. Die wollen wir alle. Die entscheidende Frage ist aber, wird diese denn auch durch solche Maßnahmen erreicht?

Bei Flugzeug-Stromaggregaten (kurz auch GPU genannt) muss diese Frage verneint werden. Ein Widerspruch? Nur für den Laien. Der Fachmann aber weiß, dass

- eine Abgasbehandlung (Rußpartikelfilter) benötigt eine bestimmte Betriebstemperatur, um überhaupt den Ruß verbrennen zu können. Die ideale Temperatur liegt dabei bei über 300°C. Um diese Temperatur zu erreichen, muss ein Motor bei höherer Leistung für längere Zeit in Betrieb sein.
- GPUs werden aber nur während der relativ kurzen Umlaufzeit eines Flug-



## FAKTEN

- ⇒ Die neuen Stage 4 GPUs von Guinault mit Deutz Motor entsprechen auch den Anforderungen für Stage 5
- ⇒ Vor Markteinführung wurden die neuen GPUs zwei Jahre intensiv getestet und haben heute eine hohe Zuverlässigkeit.
- ⇒ Arbeitsmaschinen mit konstanter Drehzahl, worunter auch GPUs fallen, können je nach Leistung bis 2019 noch ohne Abgasbehandlung gekauft werden und entsprechen den EU-Vorgaben.
- ⇒ Der Preisunterschied kann ein Drittel des Beschaffungspreises ausmachen.

zeuges benötigt – insbesondere die Low-Cost-Airlines legen Wert darauf, dass ihre Flugzeuge innerhalb 30 Minuten wieder die Position verlassen.

- GPUs werden während ihres Betriebs nur mit ca. 30% ihrer möglichen Leistung belastet. Denn während der Standzeit ist nur das Cockpit und Innenbeleuchtung in Betrieb. Die volle Motorleistung wird nur beim Start der APU oder Triebwerke benötigt – für einen Zeitraum von 1,5 Sekunden!
- Häufig werden größere GPUs bei kleineren Flugzeugen eingesetzt – mit der Folge einer noch ungünstigeren Leistungseffizienz. Als Folge ist die Abgastemperatur noch niedriger – und nicht mehr ausreichend für eine Rußpartikelverbrennung.
- Sind also Motor und Abgas-Behandlung nicht genau aufeinander abgestimmt und getestet, sind häufige Ausfälle des Gerätes die Folge.

Motoren mit Variabler Drehzahl

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
19 - 37 kW	Stage 3A											Stage 5		
37 - 56 kW	Stage 3A					Stage 3B					Stage 5			
56 - 75 kW	Stage 3A			Stage 3B			Stage 4			Stage 5				
75 - 130 kW	Stage 3A			Stage 3B			Stage 4			Stage 5				
130 - 560 kW	Stage 3A			Stage 3B			Stage 4			Stage 5				

Motoren mit Konstanter Drehzahl

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
19 - 37 kW	Stage 2		Stage 3A									Stage 5		
37 - 56 kW	Stage 2			Stage 3A									Stage 5	
56 - 75 kW	Stage 2			Stage 3A									Stage 5	
75 - 130 kW	Stage 2			Stage 3A									Stage 5	
130 - 560 kW	Stage 2			Stage 3A									Stage 5	

Abgas-Emissionsvorgaben der EU-Direktive 97/68/EC. Zur Umrechnung der GPU-Leistung die unteren Werte mit 0,8 multiplizieren, z.B. 130kW ergibt 104kVA.

Deshalb hat Guinault seine Geräte zunächst zwei Jahre intensiv getestet, bevor die Stage 4 freigegeben wurde. Dadurch gewährleistet Guinault seinen Kunden ausgereifte Produkte im Einsatz unter Einhaltung der aktuellen Abgas-Vorschriften in Europa.

### Investieren Sie jetzt

Prüfen Sie verfügbare Budgets, Ihren Bestand an GPUs und ziehen Sie Beschaffungen von GPUs vor, so können Sie bares Geld sparen. Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gern, welche Maßnahmen sinnvoll sind.

# UMFASSENDES PASSAGIERFLUSS-MANAGEMENT

...bedeutet heute mehr als nur ein paar Pfosten aufzustellen.



**Waren Sie schon einmal früh morgens in einem großen Flughafen mitten im Peak? Riesige Trauben von Geschäftsleuten, die alle zum Termin wollen - und eine so endlos lange Warteschlange am Check-In und an der Security, dass jegliche Hoffnung auf Erreichen des Flugzeuges in weite Ferne schwindet...**

Die Zeiten ändern sich. Alle Flughäfen verzeichnen Wachstum. Mehr Passagiere in immer größeren Flugzeugen bedeuten neue Herausforderungen für Flughäfen.

## **Stellen wir mal ein paar Pfosten auf**

Passagier-Management bedeutete viele Jahre: Wenn mehr Leute kommen, stellen wir halt ein paar Gurtpfosten mehr auf. Es ist sicher ein Grund, warum Via Guide seit seiner Gründung in 2004 so gut gewachsen ist - der klassische Pfosten ist weiterhin das zentrale Element eines jeden Linings.

## **Der Unterschied: Die Vision**

Eines unterscheidet Via Guide allerdings von seinem Wettbewerbern: Frühzeitig war man sich bewusst, dass heutiges Passagier-Leiten mehr ist als nur ein paar Pfosten hinzustellen. Der Weg zum Passagier-Management war eröffnet, vor allem weil die vorhandenen Produkte weiterentwickelt wurden.

## **In 10 Jahren zum Marktführer**

Es ist eine enorme Leistung, innerhalb von nur 10 Jahren von Markteinführung gegen starke Wettbewerber zum Marktführer zu werden.

Voraussetzung war zunächst, im Markt die beste Qualität anzubieten. Ausgereifte Systeme mit kundenorientierten Lösungen, Flexibilität auf Kundenwünsche und 3 Jahre Garantie, die auf Wunsch auch auf 5 Jahre ausgedehnt werden können, haben Kunden überzeugt. Ein Produkt, das nicht nur funktional, sondern auch keinerlei Probleme bereitet, ist der nächste Punkt.

## **Ständig Innovationen**

Doch der wichtigste Punkt ist, dass Via Guide ständig Weiterentwicklungen und Neuprodukte vorstellt, die Markt-Probleme aufgreifen und vorbildlich lösen. Dazu zählen insbesondere die Magnetpfosten und auch die neuen Magnet-Gurtendstücke, die eine zuverlässige und dauerhafte Lösung sind.

## **Vom Leiten zum Managen**

Früh erkannte Via Guide bereits dass nur Gurtpfosten alleine das Problem der Flughäfen, lange Warteschlangen zu vermeiden, nicht lösen. Gefragt sind intelligente Lösungen, die in Kombination den Passagierfluss beschleunigen

und die Passagierzufriedenheit erhöhen.

## **Wartezeiten sind psychologisch**

Via Guide stellte fest, dass eine gefühlte und eine tatsächliche Wartezeit sich erheblich unterscheidet. Muss ein Passagier sich in einer endlos aussehenden Schlange anstellen, steigt der Stresspegel sofort an, damit auch Ungeduld und Aggressivität.

Gerade bei großen Warteschlangen hat es sich bewährt, dem Passagier eine Information zur Wartezeit zu geben: „Ab hier 15 Minuten Wartezeit“ kann drastisch zur Beruhigung beitragen. Sind



*Messsensoren geschickt in Gurtpfosten integriert*



*Smart Arch - eine von vielen innovativen Lösungsmöglichkeiten*

denn solche Aussagen auch reell, können diese tatsächlich gemessen werden?

Moderne Wartezeit-Messsysteme sind noch zu viel mehr in der Lage, sie können sogar Prognosen für die nächste Zukunft geben.

### Messen ist der erste Schritt

Passagier-Management ist vielschichtig. Der erste Schritt ist, die tatsächlichen Passagiere zu messen. Je nach Verwendungszweck benutzt Via Guide dazu

- in Pfosten integrierte Durchgangssensoren
- An der Decke montierte Flächensensoren
- Dritt-Sensoren oder andere Systeme wie Bordkartenleser, E-Gates etc. aus dritter Quelle

### Messen - und was dann?

Nur zu zählen ist der einfachste Schritt - doch was wird mit den Daten gemacht? Hier liegt die eigentliche Kompetenz von Via Guide, die mit ihrem Partner Qmetrix ausgefeilte Ergebnisse anbieten:

- Dem Passagier wird die Ist-Wartezeit angezeigt, was zu einer deutlichen Stressminderung führt.

- Ein Zuweisungssystem z.B. vor einer Security beschleunigt das Verfahren. Alleine 5 Sekunden pro Passagier können weitere Spuren einsparen.
- Der Terminalmanager kann durch Live-Information sofort auf Staus reagieren und Personal aufstocken - oder wieder reduzieren zur Kostensenkung
- Automatisch öffnende und schließende Türen verlängern/ verkürzen Linings Passagier-freundlich ohne Zutun des Bedienerpersonals
- Weit vorab werden Passagier auf die Wartezeit der unterschiedlichen Linings hingewiesen und können den schnelleren Weg wählen
- Überwachung, dass Passagiere nicht in falsche Richtung laufen, z.B. in einem Sicherheitsbereich

### Der Blick in die Glaskugel

Das Ziel ist eine Beschleunigung der Prozesse, Erhöhung der Passagier - Zufriedenheit und Image-Verbesserung.

Die zuvor aufgezeigten Beispiele sind im Tagesgeschäft wichtig, doch die Via Guide / Qmetrix-Systeme können mehr. So unglaublich es klingen mag - mit entsprechender Dateneingabe ist es mög-

lich, Prognosen für die Zukunft zu erarbeiten und sich damit Kapazitäts- als auch Kostenplanungen zu optimieren.

Das System „lernt“ aus den vergangenen Werten und prognostiziert es hoch in die Zukunft. Werden Schulferien, Feiertage und andere außergewöhnliche Ereignisse ergänzt, so ergeben sich für einen Flughafen enorme Planungstools für ein Passagier- aber auch Personal-Management.

### Die Stärke: Alles aus einer Hand

Via Guide hat erkannt, dass nur die Produktion von Gurtpfosten das Problem der Flughäfen nicht löst, sondern dass man hier als Hersteller gefordert ist, übergreifende Lösungen anzubieten.

Dabei jedoch auf ein System baut, das eine außergewöhnliche Qualität aufweist und dem Flughafen damit kaum noch auffällt, weil - es einfach funktioniert.

Die Entwicklungsabteilung von Via Guide arbeitet derzeit an hochinteressanten weiteren Tools, die den Flughäfen ihre Arbeit auch in der Zukunft weiter erleichtern.

Marktführerschaft bedeutet Verantwortung. Via Guide hat verstanden.

➔

FAKTEN

- ➔ Via Guide zunächst nur Hersteller der besten Gurtpfosten im Markt
- ➔ Ausbau eines kompletten Systems aus einer Hand - vom Gurtpfosten bis zur elektronischen Komplettlösung.
- ➔ Ziel aller Maßnahmen sind Beschleunigung der Passagier-Abfertigung, Erhöhung der Passagier-Zufriedenheit und Reduzierung der Kosten durch Erhöhung der Planungssicherheit.
- ➔ Systeme inzwischen auf vielen internationalen Flughäfen im Einsatz.

NEU!

## GESICHERT? GESICHERT!

Neue Generation Chocks ist das Ergebnis aufwändiger Versuche und langjähriger Erfahrung

Wer im Bereich Luftfahrt arbeitet, stöhnt täglich über die ständig steigende Flut an Vorschriften und Spezifikationen. Umso erstaunlicher, dass es in einem Bereich nur ganz wenige Vorgaben gibt: Bei den Flugzeug-Bremsklötzen, auch Chocks genannt.

### Abenteuerliche Produkte

Man überlege sich die Aufgabe: Ein viele Millionen teures Flugzeug soll am Wegrollen gehindert werden. Gegen Wind, Neigungen auf dem Vorfeld, bei Glätte und Nässe. Doch wenn man sich

ansieht, was im Einsatz ist, kann man sich nur wundern: Metall-Verstrebungen, die beim Brechen den Flugzeugreifen aufschlitzen, Holz in abenteuerlichsten Formen und teilweise lackiert, das auf glattem Boden sofort wegrutscht, sonstige Produkte die beim Überrollen sofort zusammengequetscht werden.

### Wenn Nichts passiert, ist es gut

...denken viele Anwender. Denn Chocks werden von vielen eigentlich ohne viel Nachdenken vor den Reifen gelegt, um den Vorschriften zu genügen. Möglichst mit viel Platz zum Rad, damit er ja nicht unter den Reifen geraten kann.

### Doch wenn etwas passiert...

Schäden an Flugzeugen sind sehr teuer. Es ist ja nicht nur, dass Passagiere umgebucht und entschädigt werden müssen, das Flugzeug muss teuer repa-

riert werden, um die Flugsicherheit wiederherzustellen.

Dabei handelt es sich um ein Teil, das unter 100 Euro kostet und für Millionen verantwortlich ist!

### 100€ sind für Millionen verantwortlich

Was ist denn die besondere Herausforderung, die ein Chock erfüllen muss?

- Primäre Aufgabe: Das Flugzeug unter allen Umständen am Wegrollen zu hindern.
- Unabhängig von der Reifengröße – es wird der gleiche Chock für ein 30cm Bugrad einer Embraer verwendet wie unter dem Hauptfahrwerk einer A380.
- Egal, ob trockener oder nasser Untergrund, Eis oder Schnee oder glitschige Flugzeugenteisungsmittel auf dem Boden sind
- In sommerlicher Gluthitze oder bei tiefen winterlichen Temperaturen un-







Zwei Chocks:

Deutlich zu sehen der Unterschied in der Form: Die neue Form (rechts) lässt sich nicht wegschieben und hält das Flugzeug auf Position.

ter -20°C (Gerade Kunststoffe sind weich bei Hitze und spröde bei Kälte)

- Darf auch nicht unter einem 20t-schweren Flugzeugrad einknicken

### Zerfressen durch Enteisungsmittel

Es gibt noch eine Reihe weiterer Probleme,

durch die sich Chocks nicht beeindrucken lassen dürfen – dazu gehören auch die aggressiven Formiat-Bodenenteisungsmittel, die selbst manche PUR-Chocks angreifen.

Das rechte Foto zeigt einen Chock mit einem typischen Schaden:

- Entweder zu weiches Material oder
- Der Chock ist gerutscht und der Reifen hat beim Rollen die Rippen abgeschabt.

### Norm empfiehlt 45° Neigung

Keine Norm? Nicht in Europa, doch die internationale SAE hat eine Spezifikation erstellt, die SAE AIR4905. Hierin wird klar empfohlen:

„An approximate 45° chock angle at the point at which the tire is contacted, provides maximum holding ability... A steeper angle decreases the downward

pressure on the chock, thus allowing it to slip more easily.“

### WEYER Chocks entsprechen SAE

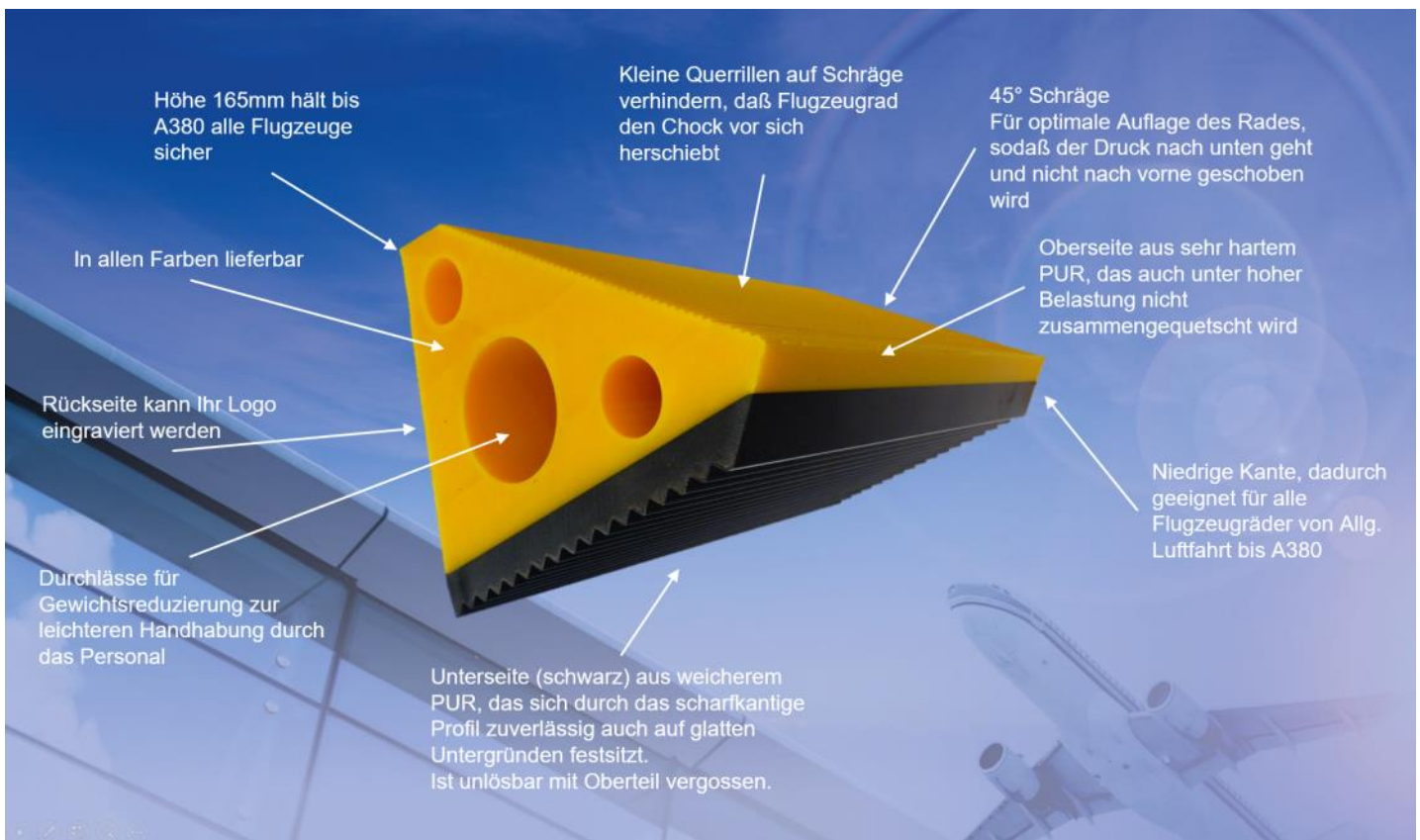
Jahrzehntelange Erfahrung und viele Versuche bestätigen diese Aussage. WEYER bietet weiterhin beide Varianten an.

Aus Sicherheitsgründen wird jedoch die neue Form empfohlen.



Typisches Schadensbild eines Chocks.

## Alle Eigenschaften der neuen Chocks im Überblick:



# MEHR SICHERHEIT BEI REGEN

## MARWIS von Lufft misst Wasserfilmhöhe und erhöht die Sicherheit bei der Landung



**„Tower, requesting runway condition“ – eine berechtigte Frage, wenn kurz vorher ein Gewitter über den Platz gegangen ist und den Flughafen unter Wasser gesetzt hat. Eine Fahrt über die Runway mit dem Follow-Me zeigt, dass noch viel Wasser drauf ist, aber was meldet man dem Piloten? Denn die Sicherheit der Passagiere hängt von der richtigen Einschätzung ab, damit die Flugzeug-Bremssysteme korrekt eingestellt werden können.**

### **Wet oder Standing Water?**

Die Entscheidung ist kritisch, auch für den Flugzeugführer – dieser benötigt eine exakte Angabe, um sein Bremssystem auf die richtige Kondition programmieren zu können. Oft taucht diese Frage auf: reicht die Runway-Länge noch aus? Eine berechtigte Frage insbeson-

dere bei Regionalflughäfen mit kürzeren Pisten. Oder ist Aquaplaning beim Aufsetzen zu erwarten? Diese Fragen sind für einen Piloten eminent wichtig.

### **Zuverlässig genaue Messung**

Das MARWIS-System vom schwäbischen Hersteller Lufft wurde speziell für diese Fälle entwickelt. Montiert auf das Fahrzeug misst es zuverlässig die Wassertiefe im Vorbeifahren, meldet alle erhobenen Daten an einen dezentralen Server. Die so gewonnenen Informationen sind damit sicher dokumentiert. Doch nicht nur Nässe, auch Schnee, Schneematsch und Eis können sicher erkannt werden, ebenso wird die Temperatur und Taupunkttemperatur erfasst.

### **Rechtssicher dokumentiert**

Die Daten des MARWIS werden auf ein

mitgeführtes Laptop, Tablet oder Smartphone übermittelt zur sofortigen Kontrolle durch den Fahrer. Dieser bekommt ein GPS-unterstütztes Abbild der Runway und kann sofort den Tower über den aktuellen Zustand der Runway informieren. Die Messwerte werden sicher auf einem dezentralen Server gespeichert. Sie sind für den Flughafen ein/und abrufbar, können jedoch nicht nachträglich geändert oder manipuliert werden.

### **Zu allen Jahreszeiten**

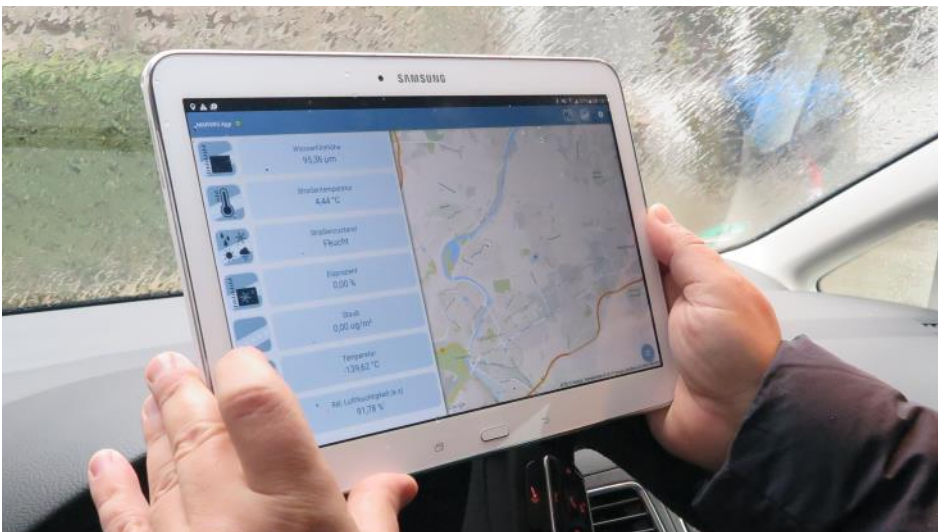
Das MARWIS-System wird nicht nur im Sommer eingesetzt, sondern ist auch im Winter eine wertvolle Hilfe, sich ein Gesamtbild der Runway in Zusammenarbeit mit dem Frictiontester zu machen. Denn MARWIS erkennt auch, ob noch Enteisungsmittelreste auf der Runway sind oder ob sich Eis bildet.

NEU!



## FAKTEN

- ⇒ Präzise Messung der Wasserfilm-  
dicke durch optisch-  
spektroskopisches Messverfahren
- ⇒ Datenspeicherung für Nachweis-  
barkeit
- ⇒ Praxiserfahrung seit zwei Jahren
- ⇒ LED-Messmethode über Wellen-  
längen



MARWIS seitlich am Fahrzeug montiert: hier im Einsatz am Flughafen Saarbrücken

### Sehr zufrieden!

Ein Flughafen, der das MARWIS-System vom ersten Moment an eingesetzt hat, ist der Flughafen Saarbrücken. Verkehrsleiter **Michael Ebeling** bestätigt dem MARWIS eine hohe Akzeptanz:

„Wir haben das MARWIS jetzt seit 2 Jahren im Einsatz und sind damit rundweg sehr zufrieden. Die leichte Bedienung hat die Kollegen und Kolleginnen schnell überzeugt. Für uns war wichtig, das wir eine Nachweisbarkeit der Daten haben für den Ernstfall, den wir uns alle nicht wünschen. Auch können wir bestätigen, dass die Firma Luft immer für uns da ist, wenn es Fragen oder Probleme gibt und diese sehr schnell gelöst wurden.“

Mehrere Auszeichnungen für diese Zukunftstechnologie bestätigen diese Aussage.

### Die Technik

Das Gerät arbeitet mit Infrarotmessung. Vier Sende- und zwei Empfangsdioden erfassen das Reflexionsverhalten der Fahrbahnoberfläche bei verschiedenen Wellenlängen. Aufgrund der unterschiedlichen spektralen Eigenschaften verschiedener Substanzen – zum Beispiel Wasser und Eis – erlauben die erfassten Werte Rückschlüsse auf den Fahrbahnzustand.

Der MARWIS gibt Werte für Fahrbahntemperatur, Taupunkttemperatur, relative Feuchte bei Fahrbahntemperatur, Wasserfilmhöhe, Fahrbahnzustand, Eisprozent, und Reibung aus. Bei einer Zunahme von Eispartikeln auf der Oberfläche verschlechtert sich der Reibungswert, und kann damit als wichtiges Entscheidungskriterium für präventive Streuentscheidungen herangezogen

werden. Durch die offenen Schnittstellenprotokolle kann der MARWIS einfach in bestehende Winterdienstmessnetze eingebunden werden. Ebenso kann der MARWIS mit den Steuerungen für Streufahrzeuge direkt kommunizieren. Die Messdatenausgabe unterstützt das Protokoll UMB-Binar.

### Bezahlbare Zukunfts-Technologie

Häufig sind diese Systeme in 6stelligen Euro-Regionen, nicht jedoch das MARWIS-System: die Investitionssumme von knapp über 5000 Euro ermöglicht auch Regionalflughäfen einen enormen Sicherheitszuwachs.



# SCHONEND GRÜNDLICH

## Dem Gummiabrieb erfolgreich auf den Pelz gerückt

**Vom Gummiabrieb verschmutzte Start- und Landebahnen werden bei Regen glatt wie Schmierseife, Frictionwerte sinken auf Werte eines tiefsten Winters. Gut wenn man einen Partner hat, der die Startbahn dann zuverlässig wieder sicher macht.**

Das bekannte Bild im Anflug: schwarze Streifenfelder auf der Landebahn im Aufsetzbereich. Flugzeugreifen werden von Null auf 130km/h beschleunigt, der entstehende Gummiabrieb landender Flugzeuge führt im Laufe der Zeit zu immer niedrigeren Bremswerten auf der Bahn und muss daher entfernt werden.

### Entfernen ja — aber nur Gummi

Die gängige Methode ist mit Hochdruck-Wasserstrahlung den Gummiabrieb zu entfernen. Hochdruck ist dabei wörtlich gemeint—2.500 bar ist ein üblicher Arbeitsdruck. Doch bei diesen Drücken kann auch einiges entfernt werden, was man gern behalten möchte— Markierun-

gen, Fugen und Leuchten dürfen auf keinen Fall beschädigt werden.

### Nachteulen erwünscht

Die Berliner Firma SMETS hat hierzu mit ihrem Know-How ein spezielles Gerät entwickelt, das diese Anforderungen bestens erfüllt. Und nicht nur das: das Gerät arbeitet sehr schnell und kann im Notfall innerhalb von Sekunden die Landebahn für ankommende Flugzeuge verlassen. Denn auch wenn die Reinigungen häufig nachts durchgeführt werden—es gibt auch da noch unregelmäßigen Flugverkehr wie Ambulanz.

### Schnell und schonend

Mit der hocheffizienten Abtragleistung von durchschnittlich 1.200m<sup>2</sup> pro Stunde gehört das System zu den schnellsten am Markt. Das blockiert die Startbahn nur kurz. Größere Runways werden auf Wunsch mit mehreren Fahrzeugen gleichzeitig gereinigt.

Doch was nützt eine hohe Abtragleistung, wenn dabei irreparable Schäden entstehen? Flughafen-Betreiber erwarten zu Recht Top-Ergebnisse ohne Schäden an Startbahn-Oberflächen, an Kanten von gegroovten Runways, an Fugen, an elektrischen Leuchten oder an Markierungen.

### Das Geheimnis von SMETS

Das Geheimnis der SMETS-Fahrzeuge ist die richtige Kombination von Druck, Wassermenge, Düsenart und Düsenstellung sowie Rotationsgeschwindigkeit.

SMETS arbeitet mit hohem Druck aber geringer Wassermenge, denn viele Schäden entstehen schon bei geringem Druck und höherem Wasserfluss.

Durch die hohe Drehzahl der Wasserdüsen ist die Flächenbelastung minimal. Das ist der Garant für eine schonende Behandlung der Oberfläche.



## Multitalent für viele Aufgaben

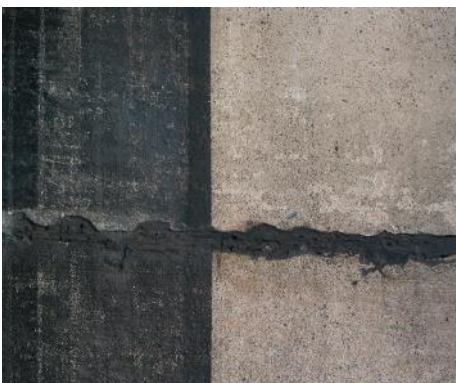
SMETS bietet ein komplettes Dienstleistungspaket rund um die Startbahn- und Flächenreinigung mit möglichen Kehrarbeiten, einschließlich der Entsorgung des Gummiabriebs.

Dazu werden Spezialcontainer aufgestellt, in die die Fahrzeuge den aufgenommenen Abrieb abladen. Das Material wird entwässert und das ausgefilterte Wasser kann dann über die normale Kanalisation zur Kläranlage abgeführt werden. Der entwässerte Schlamm wird entsorgt, auf Wunsch durch SMETS mit Entsorgungsnachweis. Im Fall eines Rahmenauftrages stellt SMETS die Container dauerhaft am Kunden-Flughafen ab, damit diese jederzeit und kurzfristig verfügbar sind.

Ein Reinigungsfahrzeug wird immer von einem Servicewagen begleitet, um die ständige Bereitschaft sicher zu stellen und Verschleißteile vor Ort austauschen zu können.

### Servicewagen mit dabei

Der Servicewagen führt auch einen Frictiontester mit. Damit werden Vergleichsmessungen der Frictionwerte vor und nach dem Einsatz durchgeführt. Auf Wunsch erstellt SMETS eine ICAO-Friction-Messung als offizielle Zertifizierung gemäß ICAO-Richtlinien und eine Analyse-Friction-Messung zur vollständigen Runway-Analyse.



Das Ergebnis überzeugt: im rechten Bildteil wurde der Gummiabrieb entfernt.



Der SMETS ARC1000 im Einsatz

### Bewährtes und zertifiziertes System

Die Technik und der Service von SMETS sind national und international durch ISO 9001 und IATA-Zertifikate qualifiziert und geprüft. Das belegt den hohen Qualitätsgrad des Systems, ebenso wie die sehr guten Praxiserfahrungen. Die bisherige Resonanz auf dieses umfassende Angebot ist äußerst positiv. Viele Flughäfen nutzen regelmäßig den zuverlässigen Service von SMETS.



## FAKTEN

- ⇒ Professionelles Komplettpaket für Startbahn- und Flächenreinigung
- ⇒ Top Reinigungsleistung und schonende Demarkierung
- ⇒ Effiziente Kehrarbeiten
- ⇒ Specialcontainer-Service
- ⇒ Abfall-Entsorgung
- ⇒ Servicewagen mit zertifizierter Frictionmessung



Das Reinigungsfahrzeug wird von einem Servicewagen mit Frictiontester begleitet

# EIN ANHÄNGER - VIELE MÖGLICHKEITEN

Standardchassis für eigene Konstruktionen



**Flughäfen sind Individuen. Werften ebenso. Häufig hat man eine Idee eines eigenen Hilfsgerätes, am liebsten leicht transportierbar - also Anhänger.**

Der Brandenburger Hersteller AMS (Aircraft Services GmbH) verwendet für seine unterschiedlichen Konstruktionen ein einheitliches Chassis, das je nach Bedürfnis angeglichen wird. Dieses Standard-Chassis kann aber ebenso zu geringen Kosten an Kunden abgegeben werden, die ihre eigenen Konstruktionen hierauf aufbauen können.

## Entspricht Luftfahrt-Normen

Das Chassis entspricht den einschlägigen Luftfahrt-Normen, was die Berufsgenossenschaften am Flughafen inte-



*Das Fahrgestell hier im Einsatz als Ölfass-Transportanhänger*

ressieren wird. Die Zugdeichsel lässt sich über 90° seitlich drehen und ermöglicht dadurch eine enorme Wendigkeit im engen Flugzeubereich.

Als Kupplung kann sowohl die PKW-Anhängerkupplung als auch 40mm oder

Nato-Kupplung geliefert werden. Bei hochgestellter Deichsel ist die Parkbremse aktiviert.

## Herausforderung gesucht

Selbstverständlich kann AMS auch Ihre persönlichen Vorstellungen professionell in eine ordentliche Konstruktion umsetzen. Sprechen Sie uns an und schildern Sie uns Ihre Idee, wir machen daraus ein fertiges Produkt nach Ihren Wünschen.

AMS ist ein mittelständisches Unternehmen, Produktion in Mittenwalde und ein Servicezentrum am Berliner Flughafen Schönefeld. Ursprünglich von ehemaligen Interflugmitarbeitern gegründet ist es heute in moderner und leistungsfähiges Produktionsunternehmen um den Inhaber Marcus Schöwe.

# GELB ODER ROT?

## Die Frage: Welche Farbe müssen Einwinkstäbe haben?

Bei einigen Produkten wundert man sich, warum jeder Flughafen andere Farben verwendet. So ist in Österreich die Vorgabe, dass alle Geräte auf dem Vorfeld gelb sein müssen.

Auch die Warnwesten sind auf jedem Flughafen unterschiedlich mal rot, mal gelb. Oder Orange. Aber immer mit vielen selbstreflektierenden Streifen.

Doch wie verhält es sich bei Einwinkstäben, welche Farbe ist hier vorrangig? Gibt es überhaupt Vorschriften?

### Keine Vorschriften

Es gibt tatsächlich keine internationalen Vorgaben, in welcher Farbe

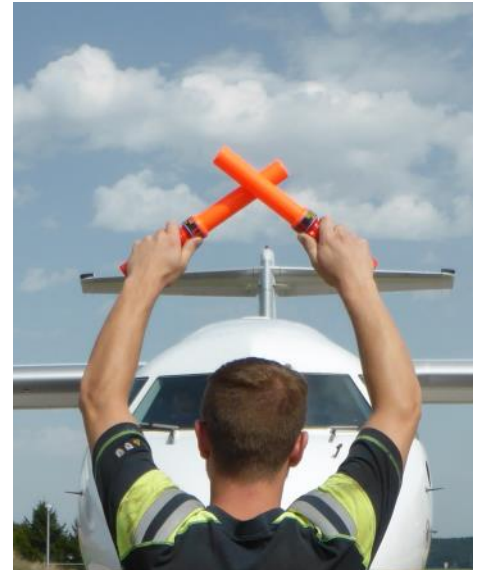
Einwinkstäbe sein müssen. Gut sichtbar - damit kommen fast nur die Farben Rot oder Gelb in Frage.

### Verwechslungsgefahr mit Auto?

Wobei manchmal die Farben aus individuellen Gründen wieder gewechselt werden: Ein Flughafen hatte eine Beschwerde eines Piloten, dass die roten Einwinkstäbe mit dem Rücklicht des dahinter stehenden Follow-Me Fahrzeuges verwechselt wurden und prompt wechselte man auf Gelb.

### WEYER liefert Beides

Im WEYER Programm sind beide Farben verfügbar - Sie haben die Auswahl!



Rot? Gelb? Jeder Flughafen hat seine eigenen Vorstellungen

# MAGNETISCH GUT

## Neue Magnet-Endstücke begeistern Kunden

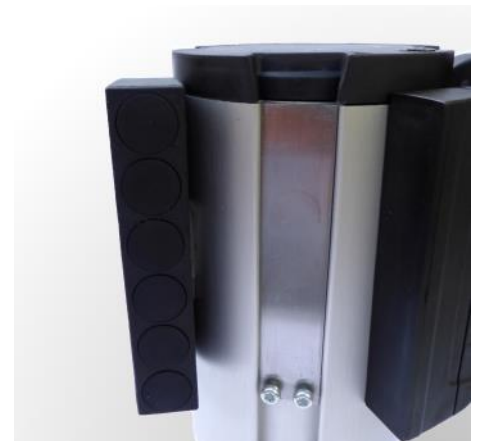
Seit Via Guide die magnetischen Endstücke in den Markt gebracht hat, schätzen Kunden die einfache Bedienung – kein umständliches Ein- und Aushaken, sondern einfach durch Abknicken öffnen.

Jetzt hat Via Guide die neueste Version auf den Markt gebracht: In die Form eingeschweißte Magnete haben eine hohe Haltekraft, können sich aber nicht

ablösen und sind dauerhaft gesichert. Die Frontseite ist leicht gummiert, damit das Endstück nicht abrutscht.

### 3 Jahre Garantie

Die hochqualitativen Magnete verlieren auch über Jahre nicht ihre Haltekraft, anders als bei Billigprodukten. Auch auf die neuen Magnetendstücke gibt es eine Garantie von 3 Jahren.



Alt gegen Neu: die eingeschweißten Magnetstücke (rechts) sind sicher verankert

# CHICKEN WINGS®

VON MICHAEL UND STEFAN STRASSER



# IHRE HILFE ERBETEN

## Datenschutz als Chance zu sehen

Sie erhalten diesen Newsletter, weil wir im geschäftlichen Kontakt stehen, Sie bei uns gekauft oder Interesse an unseren Produkten oder Dienstleistungen bekundet hatten.

Natürlich senden wir Ihnen diesen gern auch weiterhin zu – in diesem Fall müssen Sie nichts weiter tun. Ihre Daten werden gemäß der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) sicher gespeichert und auch nicht an Dritte weitergegeben.

Doch die Dinge ändern sich über die Zeit – veränderte Aufgaben, Interessen oder das Unternehmen wurde verlassen. Wir bekommen das leider nicht mit.

### Bitte helfen Sie uns

Hat sich die Anschrift verändert, die Person ist nicht mehr im Unternehmen tätig? Die DSGVO sehen wir als Chance, die Datenbestände mit Ihrer Hilfe zu aktualisieren:

**Bitte kreuzen Sie das nachfolgend an, scannen und emailen oder faxen Sie die Seite an uns und wir korrigieren die Daten sofort.**

- Ja**, ich möchte weiterhin den Newsletter Departure erhalten.
- Nein**, ich möchte den Newsletter nicht mehr erhalten.
- Bitte **löschen** Sie meine vollständigen persönlichen Daten
- Person** ist nicht mehr in unserem Unternehmen beschäftigt.
- Bitte senden Sie den Newsletter **auch** an folgende Person:

**Fax: +49 08806 / 95 83 51**  
**Email: [info@weyer.aero](mailto:info@weyer.aero)**

TERMINAL MANAGEMENT		GROUND HANDLING		AIRCRAFT MAINTENANCE		WINTER MANAGEMENT	
							
							
							

[www.weyer.aero](http://www.weyer.aero)