



Foto: Mondy Release Liner Austria GmbH

Andrea Bräuer, Franz Pehn

## Übergreifende Logistiksteuerung

### Eine Aufgabe für das gesamte Unternehmen, die sich wirklich lohnt

Logistische Steuerungsmechanismen müssen nicht zwingend durch komplexe Systeme unterstützt werden. Oft genügen einfache Maßnahmen und ein geringes Maß an Systemintegration um den gewünschten Erfolg zu erzielen.

Logistiksysteme können die Transparenz der Informationsflüsse auf den einzelnen Stufen der internen und externen Supply Chain erhöhen. Neben der Möglichkeit zum Informationsaustausch leisten logistische Planungstools aber mehr als nur die ein- und ausgehenden Warenflüsse im Unternehmen zu verbessern. Sie können in Kombination mit weiteren Maßnahmen auch einen wesentlichen Beitrag zur Sicherheit in der Werkslogistik leisten.

Welche Vorteile der Einsatz eines einfachen, aber effektiven logistischen Gesamtkonzeptes bietet, zeigt das Beispiel der Mondy Release Liner Austria GmbH im niederösterreichischen Hilm.

Mondy Release Liner Austria hat es sich seit dem Jahr 2011 verstärkt zum Ziel gesetzt Logistikprozesse zu vereinfachen, logistische Hintergrundinformationen transparent und über alle Stufen der Supply Chain sichtbar

zu machen, sowie Bestände mittels geeigneter Logistik-Planungssysteme zu reduzieren und gleichzeitig die Sicherheit am Werksgelände zu erhöhen.

Fünf Faktoren sind es, deren Kombination dem Unternehmen zu einer erfolgreichen Logistik-Strategie verhelphen.

#### Faktor 1: Inbound Logistics Planning

Bestellungen für Nachschublieferungen zu tätigen ist das Eine, diese ressourcenoptimiert und getaktet ins Unternehmen anliefern zu lassen das Andere.

Konventionelle Bestell-, und Lieferstrategien geben dem Lieferanten meist einen fixen Liefertag vor. Dies stellt nicht nur die Lieferanten vor entsprechende Herausforderungen, sondern auch die Frachtplanung im Hintergrund. Flexibilität ist in dieser Bestellform weder für Frachtunternehmen, noch für Lieferanten einkalkuliert.

Was jedoch, wenn der geplante Liefertag nicht gehalten werden kann, wenn die benötigte Frachtkapazität zum gewünschten Tag nicht gegeben ist? In der Regel folgen zahlreiche Telefonate und umfangreicher Emailverkehr einer solchen Verzögerung nach. Wohl gemerkt – im Idealfall. Gibt es Unterbrechungen im Kommunikationsfluss, so erfährt der Kunde über die Lieferverzögerung erst dann, wenn die bestellte Lieferung nicht zum erwarteten Zeitpunkt eintrifft. Zu spät um noch Gegenmaßnahmen setzen zu können und flexibel auf die unerwartete Änderung zu reagieren.

Ein anderes Vorgehen mit, bei unzureichender Steuerung und Transparenz, nicht geringerem Problempotential, bietet die Bestellung von Material auf eine vorgegebene Lieferwoche. Auch hier wird im besten Fall ein Versandavis vom Lieferanten an den Kunden übermittelt – exakte Eintrefftermine

inklusive einer voraussichtlichen Eintreffzeit werden in den seltensten Fällen bekanntgegeben.

Mittels Unterstützung durch das TRANSPOREON-Zeitfenstermanagement-Tool wurde bei Mondi Release Liner Austria wareneingangsseitig ein Steuerungsmechanismus zur ressourcenoptimierten Anlieferungsplanung geschaffen.

Das Vorgehen ist denkbar einfach: Alle eingehenden Lieferungen werden für eine definierte Lieferwoche bestellt. Online steht allen am System teilnehmenden Frächtern und Speditoren via TRANSPOREON Zeitfenster-Management eine Art „Kalender“

für den Anmeldeprozess wichtigen Referenznummern. Auf Basis des zu erwartenden LKW-Volumens kann eine ressourcenoptimierte Personalplanung für die Entladung erfolgen.

Einzige Restriktion, welche in diesem Prozess beachtet werden muss, ist die pro Woche verfügbaren Gesamt-Entladeressourcen, d.h. die verfügbaren Zeitfenster, nicht zu überschreiten. Die Definition der Zeitfensteranzahl und Zeitfensterdauer übernimmt Mondi Release Liner Austria, alle weiteren Schritte werden von den Lieferanten und deren Frächtern eigenständig geplant. Durch dieses Vorgehen konnten vormals übliche Anlieferungs- und Stoßzeiten vermieden werden.

Nicht zuletzt ist auch der Benefit für Lieferanten und Frächter klar erkennbar. Lagen die Wartezeiten für eingehende Lieferungen im Jahr 2010 noch bei über 3 Stunden so beträgt die durchschnittliche Wartezeit derzeit noch 22 Minuten von der LKW-Ankunft ab dem gebuchten Zeitfenster bis zum Entladebeginn – Tendenz fallend. Der positive Effekt der flexiblen

Inbound-Steuerung umfasst weiters auch die mengenoptimale Planung der Liefermenge. So entspricht die Anzahl

Auch etwaige Änderungen im Lieferablauf werden durch die Frächter eigenständig im TRANSPOREON Zeitfenster-Management-System vermerkt. Sollte eine Umbuchung der Zeitfenster nötig werden, so erfolgt dies ohne Zutun der Frächter. Liefertermine werden so laufend aktualisiert und auf dem letzten Wissensstand gehalten. Bis zu 12 Stunden vor geplanter Anlieferung können Zeitfenster gebucht, umgebucht oder gelöscht werden, danach sind die Zeitfenster fixiert und können nicht mehr abgeändert werden.

Von diesem Vorgehen profitiert nicht zuletzt der gesamte Produktionsplanungsprozess. Arbeitsvorbereitung und Planung erhalten analog zu allen weiteren an das System angebotenen Abteilungen synchronen Informationsstatus in Bezug auf Inbound-Lieferungen.

Aufgrund der genannten Maßnahmen gelang es Mondi Release Liner Austria den Zeitraum für Warenannahmen im vergangenen Jahr um 50% zu reduzieren. Die Warenannahme erfolgt heute ausschließlich im Zeitraum von 06:00-12:00, wohingegen 2010 die Warenannahme noch durchgängig von 06:00-18:00 besetzt werden musste, da aufgrund der fehlenden zeitlichen Planbarkeit mit eintreffenden LKWs über den gesamten Tag gerechnet werden musste.

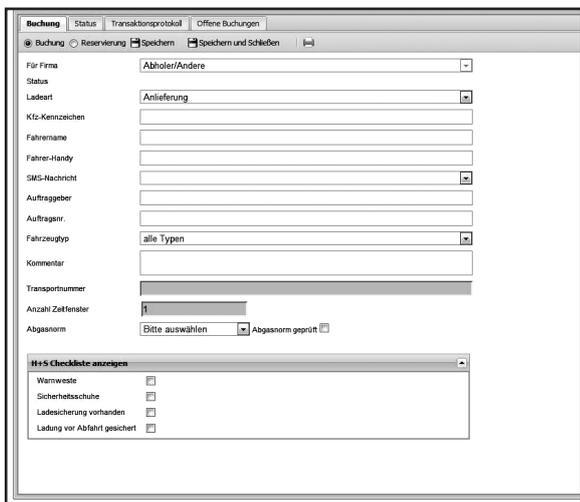


ABB.1: ZEITFENSTER-BUCHUNGSFORMULAR

mit einer Übersicht über die freien und damit verfügbaren Zeitfenster zur Anlieferung im Werk zur Verfügung.

Es obliegt nun dem Frächter selbst, ein für ihn passendes Zeitfenster im vorgegebenen Anlieferzeitraum zu buchen. Pflichtangabefelder, welche bei der Buchung befüllt werden müssen sind LKW-Kennzeichen, Fahrername, Kontakttelefonnummer, Auftragsnummer und Auftraggeber (siehe Abb.1)

All diese Informationen unterstützen bereits vorab den Wareneingangsprozess. Ab dem Zeitpunkt der Zeitfenster-Buchung und durch die dabei bekannt gegebenen Daten können Wareneingangsdokumente erstellt und Lagerplätze entsprechend vorbereitet werden.

Das Team am Empfangsschalter erhält bereits vor Ankunft des LKWs die

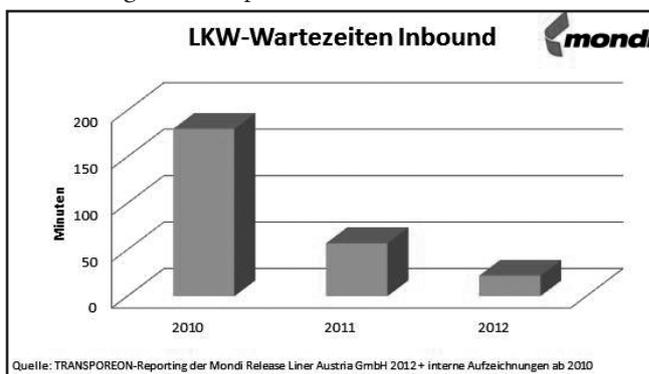


ABB.2

der täglich verfügbaren Zeitfenster in etwa dem pro Tag benötigten Rohmaterial zur Verarbeitung (bezogen auf Full-Truck Loads). Dies garantiert eine Ausbalancierung des Lagerstandes unter Berücksichtigung der Verbrauchsmenge (siehe Abb.2).

## Faktor 2: Outbound Logistics Planning

Ebenso wie eingangs erwähnte Inbound-Lieferungen steuert Mondi Release Liner Austria auch sämtliche Ausgangsfrachten über das Zeitfenster-Management-Tool von TRANSPOREON.

In dieser Prozessvariante orientiert sich besonders das Lagerpersonal an den Zeitfenstern.

Wird eine Fracht über die TRANSPOREON-Plattform vergeben, so kriert das System im Hintergrund eine eindeutige sogenannte „Tournummer“.

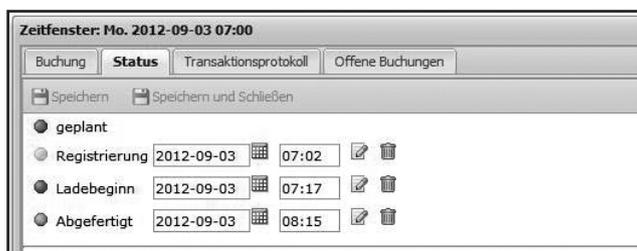
Diese Tournummer dient ab Erstellung als eindeutige Referenz in allen nachgelagerten Prozessen. Sei es für Rücksprachen mit dem ausführenden Frachtpartner, der Zuordnung zu Kundenaufträgen im Lager oder im Kommissionierprozess. Selbst bei der Ankunft des LKWs im Werk dient die Tournummer gleichfalls als wichtigste Anmeldereferenz.

Bei der Kommissionierung orientiert sich der Lagerarbeiter intensiv an den im System gebuchten Zeitfenstern. Die Kommissionierung kann so „getaktet“ erfolgen, die Ladungen werden LKW für LKW und Tour für Tour in Reihenfolge der Zeitfenster vorbereitet. Durch dieses Vorgehen kann der Flächenbedarf für die Vorkommissionierung der sperrigen Güter auf ein Minimum von 75m<sup>2</sup> begrenzt werden.

Diese Form der durchgehenden Identifizierung auf unterschiedlichen Abfertigungsstufen ist nicht nur einfach und übersichtlich sondern hat den großen Vorteil, dass sich die Tournummer als Referenz auch bei der Frachtrechnungsprüfung am Monatsende mit den gefahrenen Lieferungen überprüfen lässt.

### Faktor 3: Logistics Efficiency

Um die interne Logistikleistung messbar zu machen greift Mondi Release Liner Austria auf die im TRANSPOREON Zeitfenster-Management integrierten LKW-Statusmeldungen zurück. Es wird zwischen 4 Statusmeldungen für die LKW-Abfertigung unterschieden: „Geplant“ – „Angekommen“ – „Ladebeginn“ und „Abgefertigt“ (siehe Abb.3).



Zeitfenster: Mo. 2012-09-03 07:00			
Buchung	Status	Transaktionsprotokoll	Offene Buchungen
Speichern Speichern und Schließen			
● geplant			
Registrierung	2012-09-03	07:02	[Icon]
Ladebeginn	2012-09-03	07:17	[Icon]
Abgefertigt	2012-09-03	08:15	[Icon]

ABB.3: ZEITFENSTER-STATUS

Die Statusmeldungen pro LKW werden an der zuständigen Stelle im Unternehmen erfasst. Die Registrierungsmeldung wird am Empfangsschalter gesetzt, der Ladebeginn wird vom Be-

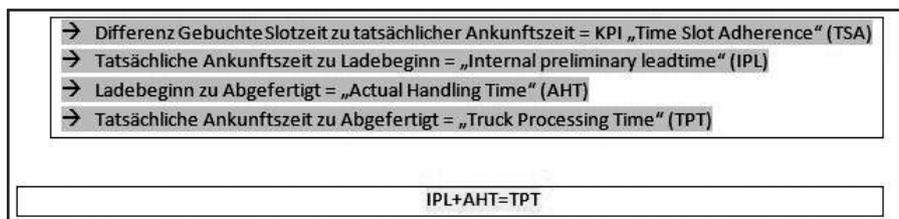


ABB.4: KENNZAHLEN

lader oder Entlader bekanntgegeben, die Meldung über die Abfertigung erfolgt wiederum am Empfangsschalter wenn der LKW das Werk durch die Ausfahrtsschranke verlässt.

Auf Basis der durch die Statusmeldungen gewonnenen Daten wurden vier Kennzahlen etabliert, welche nicht nur Aufschluss über die interne Logistikleistung geben, sondern auch zur Auswertung der Frächterleistung dienen (siehe Abb.4).

Die Ergebnisse der Auswertung werden auf Wunsch auch den Speditionsunternehmen zur Verfügung gestellt um eine Übersicht über deren eigene „Pünktlichkeit“ zu erhalten. Dieses Angebot wird seitens der Frächter gut angenommen, was darauf schließen lässt, dass das Bewusstsein für die Einhaltung von gebuchten Zeitfenstern auch auf Dienstleisterseite steigt.

Bei der Gestaltung dieser KPIs orientierte man sich an der Definition von „Nutzleistung“, „Blindleistung“ und „Fehlleistung“ von Péter Horvath in einer Abhandlung über die wertschöpfende Gestaltung von Prozessen.<sup>1</sup>

Die von Horvath erwähnte Leistungssicht wurde dahingehend adaptiert, die Be- und Entladetätigkeit als Nutzleistung einzustufen. Als „Blindleistungen“ gelten z.B. Etikettierstätigkeiten, unter „Fehlleistungen“ werden Falschverladungen und deren Behebung vor Ort verstanden.

Es ist wichtig, das Bewusstsein für die Prozesssicht auch bei den Mitarbeitern zu verankern um „leere“ Tätigkeiten zu

erkennen, zu vermeiden und so nachhaltigen Erfolg aus dieser Art des Prozessverständnisses zu erzielen.

### Faktor 4: Physische Steuerung des Logistikflusses

Neben systemunterstützter Planung und Steuerung des Logistikflusses und der Messung der Logistikleistung über Kennzahlen gilt es jedoch auch den ein-, und ausgehenden Fahrzeugverkehr im Werk gezielt zu regeln und physisch zu steuern.

Die räumlichen Vorgaben am Werksgelände der Mondi Release Liner Austria GmbH boten den Rahmen um das Verkehrsvolumen entsprechend anzupassen. Im konkreten Fall hieß das, das LKW-Aufkommen pro Tag möglichst niedrig zu halten. Zu diesem Zweck entschloss man sich eine Schrankenanlage inkl. Sprechsäule an der Zufahrt zum Werksgelände zu errichten. In Kombination mit 4 Kameras, welche je einen neuralgischen Punkt im Werkslogistikfluss erfassen, bietet dies die Basisvoraussetzung um eine sichere und zugleich transparente Situation am gesamten Werksgelände schaffen zu können.

Sowohl die Mitarbeiter am Empfang, als auch die Mannschaft an den Verladerrampen erhalten einen umfassenden Überblick über die Verkehrssituation im Werk.

Die Einfahrt von Fahrzeugen ohne Anmeldung und ohne die obligatorische Sicherheitsunterweisung wird unterbunden. Kein LKW-Fahrer erhält die Erlaubnis die Einfahrtsschranke zu passieren ohne im Vorhinein mit Warnweste und Sicherheitsschuhen ausgerüstet worden zu sein.

Verlässt ein LKW die Verladerrampe oder den Entladebereich, so bleibt dies nicht unbemerkt – die Situation bleibt überschaubar.

<sup>1</sup> Péter Horvath, „Prozesse wertschöpfend gestalten“, in „Logistik Prozess Partnerschaften“ Conference Band, 1997

Auch Stau-, und Gefahrensituationen können frühzeitig erkannt und wenn nötig behoben werden, ebenso wie mögliche Verzögerungen oder Blockaden an Zu- und Ausfahrt.

**Faktor 5: Logistiksicherheit**

Alle vier bislang erwähnten Faktoren gehören untrennbar zum Gesamtkonzept der Logistiksteuerung bei Mondi Release Liner Austria. Jedoch hat sämtliches Tun um logistische Verbesserungen schlussendlich auch das große Ziel, die Sicherheit am Werksgelände zu erhöhen.

„Zero Harm“ – so lautet der Sicherheitsgrundsatz von Mondi welcher in allen Prozessen im Unternehmen Berücksichtigung findet.

Ein wesentlicher Punkt, sozusagen „Grundlage“ allen weiteren Sicherheitsbestrebens in der Logistik war es, das Gesamtverkehrsaufkommen am Werksgelände auf das minimal mögliche Maß zu reduzieren. Besonders die Reduktion der Warenannahmezeiten für Inbound-Lieferungen auf 06:00 bis 12:00 leistet einen wesentlichen Beitrag zur logistischen Sicherheit.

Hintergrund: Tendenziell zeigt sich die Spitze der Ausgangsfrachten im Güterverkehr am (frühen) Nachmittag. Durch die klare Trennung zwischen An- und Ablieferzeiten treten kaum Überschneidungen von Inbound- und Outbound-Lieferungen auf. Dies ermöglicht am Vormittag ungestörte Entladevorgänge, wohingegen die Nachmittage frei zur Beladung von LKWs zur Verfügung stehen. Auch wird Fahrzeugen nur das sequentielle Passieren der Schrankenanlage gestattet – zeitgleich dürfen sich lediglich 2 LKWs am Werksgelände aufhalten.

Ein weiterer großer Schritt in Richtung Logistiksicherheit wurde 2011 anlässlich des Lagerhallenzubaus verwirklicht.

Eine besondere Gefahr während des Verladeprozesses stellt das mögliche Abstürzen des Staplers in die Verladerrampe dar. Unterlegkeile, welche vor den Rädern der LKWs positioniert werden, sollen dies im Regelfall verhindern. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Unterlegkeile ist jedoch,



**Abb.5: DOK-GUARDIAN®**

dass sie zuverlässig und richtig vor dem LKW-Reifen platziert werden.

Um diese Gefahr zu bannen, entschied man sich bei Mondi Release Liner Austria für den Einsatz der Rite-Hite Wheel-Lok®-Einrichtung in Kombination mit der Absturzsicherung Dok-Guardian®. Das Wheel-Lok®-System fungiert in der Verladerrampe wie ein „Anker“, der den Hinterreifen des LKWs während des Beladevorganges fest verriegelt hält.

Sobald die endgültige Parkposition des Fahrzeuges in der Verladerrampe erreicht wurde, wird die Verriegelungseinrichtung der Wheel-Lok® aktiv. Ein Fortbewegen des LKWs ist nun selbst unter großer Krafteinwirkung nicht mehr möglich.

Die „Wegfahrsperre“ ist gesichert während sich der Stapler zum Laden in den LKW bewegt. Die „Lücke“ zwischen LKW und Überladerrampe bleibt fix geschlossen (siehe Abb.5).

Der Dok-Guardian® dient aber auch während jener Zeit, in der sich kein LKW zum Laden in der Rampe aufhält, als Absturzsicherung, sowohl für Stapler, als auch für Personen. Um sicherzustellen, dass die Wheel-Lok® stets verriegelt und der Dok-Guardian® immer geschlossen werden muss, wurde gemeinsam mit dem Verladetechnikunternehmen Weglehner aus Neumarkt im Mühlkreis eine einfache, aber effektive Kombinationsschaltung der beiden Systeme entwickelt.

Eine Sicherheitsvorrichtung mit Endschalter verriegelt den Dok-Guardian® und verhindert dessen Öffnung bis zu jenem Zeitpunkt, an dem die

Wheel-Lok® verriegelt wurde, also der LKW vollständig in die Rampe eingefahren und zum Stillstand gekommen ist.

Im Gegenzug lässt sich nach Beenden des Ladevorganges die Wheel-Lok® nur dann entriegeln, wenn zuvor der Dok-Guardian® geschlossen wurde und der Endschalter wieder Kontakt herstellt. Ein einfaches, aber durchaus effektives System, das einen wesentlichen Beitrag zur Sicherheit leistet und

menschliches Fehlverhalten bei der Bedienung nahezu völlig ausschließt.

**Conclusion**

Es existieren sicherlich zahlreiche Systeme, welche die optimale logistische Steuerung versprechen. Letztendlich sind es jedoch die Bedürfnisse einzelner Unternehmen unter Berücksichtigung deren Anforderungen, die den optimalen „Mix“ aus Steuerungsmechanismen vorgeben.

Es obliegt der Betrachtungsweise und den jeweiligen Bedürfnissen, welche Faktoren als Erfolgstreiber in der Gestaltung der Logistiksteuerung angesehen und bis zu welchem Integrationsgrad diese verfolgt werden.

Erfolg in der Logistiksteuerung hängt nicht zwangsweise von der Implementierung möglichst vieler komplexer Systeme und Konzepte ab. Vielmehr ist der Blick für die kritischen Prozesse im Unternehmen und dahingehend die gezielte Auswahl von Tools, welche bei der Erhöhung von Transparenz und Effizienz unterstützen, wichtig.

Das Beispiel der Mondi Release Liner Austria GmbH zeigt, dass eine Mischung aus Transparenzsteigerung in vor- und nachgelagerten Prozessen, physischer Restriktionsmechanismen, Kennzahlen und Sicherheit einen Mix an Tools ergibt, welcher es dem Unternehmen ermöglicht, Ressourcen zielgerichtet einzusetzen und die logistische Sicherheit zu verbessern.

Die übergreifende Logistiksteuerung hat sich somit als spannende und herausfordernde Aufgabe mit einem Benefit für das gesamte Unternehmen erwiesen.

**Autoren:****Andrea Bräuer, MA**

Geb. 1985

Im Anschluss an die Matura am Stiftsgymnasium Admont studierte Andrea Bräuer Internationales Logistik Management und Supply Chain Management an der Fachhochschule Steyr.

Im Zuge des Studiums absolvierte sie ein Auslandssemester an der International Business School Budapest.

Seit 2011 ist Andrea Bräuer als Logistic Managerin der Mondi Release Liner Austria GmbH in Hilm/Niederösterreich tätig.

**Dipl. Ing. Franz Pehn, MBA**

Geb. 1974

Nach Abschluss der HTBLuVA Sankt Pölten, Studienrichtung Automatisierungstechnik studierte Franz Pehn an der Technischen Universität Wien Wirtschaftsingenieurswesen-Maschinenbau.

Nach dem Studium startete er seine Laufbahn in der Unternehmensberatung. Berufsbegleitend absolvierte er an der Donau Universität Krems in Kooperation mit der University of British Columbia einen MBA sowie eine Ausbildung zum MSc in Finance. Seit 2004 ist Franz Pehn in verschie-

denen Management Funktionen bei Mondi beschäftigt.

Nach 2 Jahren als Geschäftsführer und Werksleiter in Schweden übernahm er die Geschäftsführung eines Release Liner Werkes in Österreich.

Seit Mitte 2012 ist er Geschäftsführer von zwei Standorten in Österreich und Deutschland.

Abb.1: TRANSPOREON Zeitfenster-Management;

Abb.2: Mondi Release Liner Austria;

Abb.3: TRANSPOREON Zeitfenster-Management;

Abb.4: Mondi Release Liner Austria

Abb.5: Mondi Release Liner Austria

**Andrea Bräuer, MA**

Logistic Managerin der  
Mondi Release Liner  
Austria GmbH in Hilm/  
Niederösterreich

**Dipl.-Ing.****Franz Pehn, MBA**

Geschäftsführer von  
zwei Mondi-Standor-  
ten in Österreich und  
Deutschland

**LEUTE/KÖPFE**

## **Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Karl-Heinz Rüsberg gen. Mittelste- oder Grosse-Rüsberg Gratulation zum 80 Geburtstag**

Unser WING-Gründungsmitglied mit der Mitgliedsnummer „EINS“, Herr Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Karl-Heinz Rüsberg feierte am 02. Oktober 2012 seinen 80 Geburtstag.

Herrn Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Rüsberg ist es zu verdanken, dass am 05. Mai 1964 der Verband der Wirtschaftsingenieure an der Technischen Hochschule in Graz ins Leben gerufen wurde und er wurde zum ersten Vorsitzenden des Verbandes gewählt.

Herr Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Karl-Heinz Rüsberg studierte nach absolvierter Schlosserlehre und Maschinenbaustudium an der staatlichen Ingenieurschule Essen, ab 1959 an der Technischen Hochschule in Graz, Wirtschaftsingenieurwesen für Maschinenbau.

In weiterer Folge war er sehr erfolgreich in verschiedenen Management-Positionen in der Industrie tätig.

Sein beruflicher Höhepunkt war ab 1990 wohl die Leitung der deutschen Treuhandanstalt, die er über viele Jahre sehr erfolgreich führte.

Der Wirtschaftsingenieurverband gratuliert sehr herzlich!

*Ad multos annos!*

*Ulrich Bauer*