

Das Logistik-Center in Wels  
der ÖBB Rail Cargo Austria  
Exkursionsbericht 10.11.04

Elisabeth Wrabel 610 0025795  
Alexander Schwab 231 0026905  
Bernhard Edlbacher 610 0026175

# Exkursion 2004

## Inhaltsangabe

---

**Einleitung** ..... Seite 03-04

### **Das Bahnzuckerl**

Durch attraktive Angebote muss die österreichische Bundesbahn auf sich aufmerksam machen ..... Seite 05

### **Logische Bahnlogistik**

Es gilt die Verfügbarkeit des richtigen Produktes, in der richtigen Menge, im richtigen Zustand, an den richtigen Ort, zur richtigen Zeit, für den richtigen Kunden, zu richtigen Kosten sicherzustellen ..... Seite 06-10

### **Bundesbahnlogistik in Wels**

Unser Exkursionsziel - eins von 14 ÖBB Logistikstandorten in Österreich ..... Seite 11-13

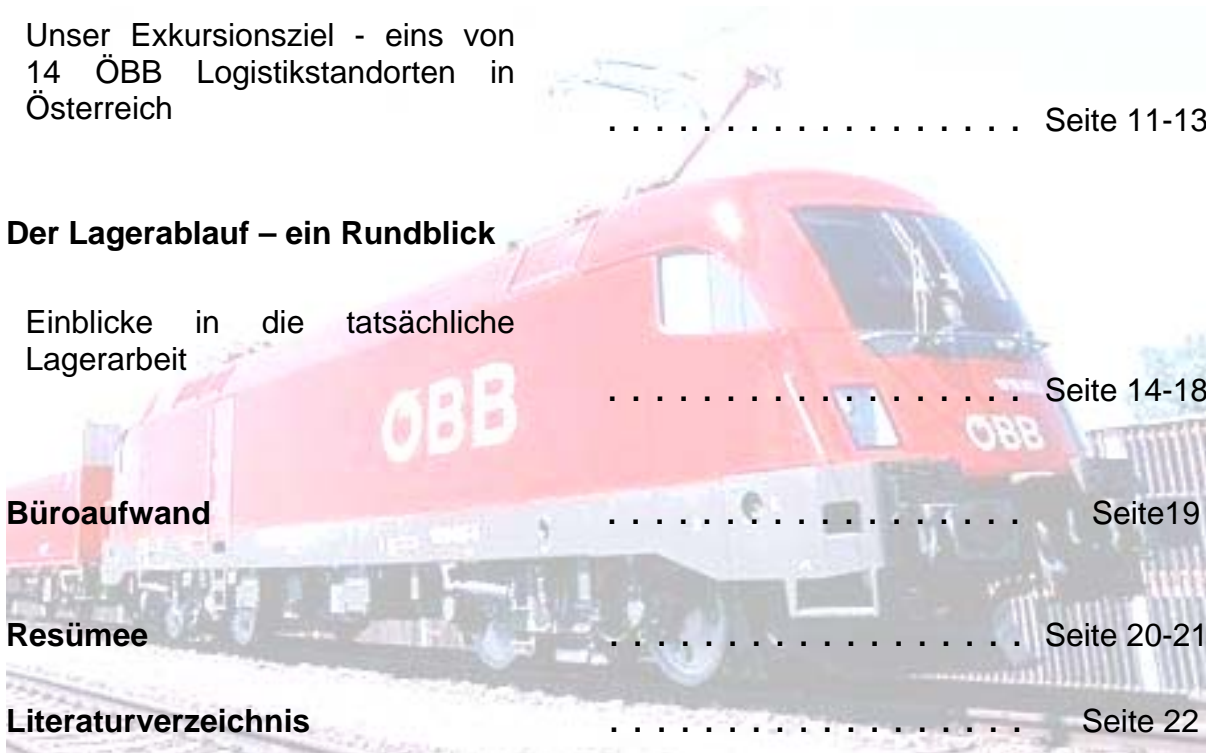
### **Der Lagerablauf – ein Rundblick**

Einblicke in die tatsächliche Lagerarbeit ..... Seite 14-18

**Büroaufwand** ..... Seite 19

**Resümee** ..... Seite 20-21

**Literaturverzeichnis** ..... Seite 22



## Einleitung

---

Vom 10. bis zum 12. November 2004 wurde vom Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der TU- Wien unter der Leitung von Univ. Ass. Mag. Dr. Günter Emberger eine Exkursion zum Thema Güterverkehr veranstaltet.



Eine Gruppe von 18 Bauingenieur- und auch Raumplanungsstudenten und -studentinnen aus den unterschiedlichsten Semestern, von Studienanfängern bis zu, sich auf Verkehrsplanung Spezialisierende, sowie auch schon fertige Diplom-Ingenieure, nahmen teil.

Mit dem Bus machten wir uns auf den Weg durch Österreich, um uns mit erfahrenen Fachleuten zum Thema Logistik beziehungsweise Stadtplanung zu treffen.

Unser erstes Ziel führte uns zur EHG Ennshafen Ges.M.B.H., wo wir uns nicht nur von dieser, sondern auch von der Firma 'MultiBox' Vorträge anhörten, Fragen stellen und auch das Gelände vor Ort unter fachkräftiger Führung besichtigen konnten.

Schon am Nachmittag dieses Tages war nun das ÖBB Logistikzentrum in Wels an der Reihe, worüber unser Bericht einen kleinen Überblick geben soll.

An den darauffolgenden Tagen wurden uns auch die Städte Salzburg und Kufstein aus stadt- und verkehrsplanerischer Sicht näher gebracht. Ein weiteres Highlight war der Besuch der europäischen Transportorganisation LKW-Walter in Kufstein.

## Das ÖBB- Logistikzentrum in Wels

---

Gegen Mittag des 10. November - der erste Tag unserer Exkursion - kamen wir also in Wels, eine kleine Stadt in Oberösterreich an der Traun mit über 60.000 Einwohner und einem Stadtgebiet von etwa 46 km<sup>2</sup>, an.

Nach einem kurzen Mittagessen waren wir dann schließlich pünktlich zum ausgemachten Termin gegen 2 Uhr vor dem Bürogebäude des ÖBB- Logistikzentrums, das gleich neben dem Hauptbahnhof liegt, versammelt.

Der ÖBB-Mitarbeiter Herr Günther Pernsteiner, hieß uns willkommen und begleitete uns in einen Besprechungsraum. Dort hielt er, unterstützt durch eine PowerPoint-Präsentation, einen etwa einstündigen Vortrag über das Unternehmen „Rail Cargo Austria“ im Allgemeinen und versuchte uns die Logistik-Lösungen am Beispiel Logistikcenter Wels näher zu bringen.

Danach ging es zum praktischeren Teil über, und uns wurde die Möglichkeit geboten, die dort stattfindenden Vorgänge live mitzuerleben. So gingen wir alle Orte des Geschehens, angefangen vom Wareneingang, der Lagerung, der Kommissionierung bis zu den logistischen Zusatzleistungen, wie beispielsweise das Verpacken ab.

Nach dieser eindrucksvollen Begehung kehrten wir wieder in den Besprechungsraum zurück, um uns die Abschlussworte anzuhören und unsere noch offenen Fragen zur Diskussion stellen zu können.

## Das Bahnzuckerl

---

Die Bahn und die Bahnbetreiber müssen heute nicht nur mit der technischen Entwicklung mitwachsen, sondern sie sind auch gefordert, mit den wirtschaftlichen Interessen derer einherzugehen, die die Bahn als Zielgruppe erreichen möchte.

Das bloße Führen von Zügen, die Instandsetzung von Schienenfahrzeugen, die Erhaltung von Bahnhöfen und Gleisanlagen, die Herstellung und das Verlegen von Weichen ist längst nicht mehr die einzige Aufgabe der Bahn in einem modernen Europa.

Tunnelstrecken werden neu errichtet. Trassen werden erneuert und wo es geht, begradigt. Fahrpläne werden umgestellt, Strecken ausgebaut, neue, stärkere, schnellere Schienenfahrzeuge angeschafft. Wie bringt man möglichst viele Fahrgäste in möglichst kurzer Zeit an ihr Ziel? Doch nicht nur der Fahrgast stellt diese Anforderungen an ein Bahnunternehmen.

Es sind jene Kunden, die ihre Ware mit der Bahn transportieren wollen.

Der LKW hat gegenüber der Bahn wesentliche Vorteile. Er ist flexibel, er kann von Haus zu Haus liefern, er ist nicht an fixe Fahrpläne gebunden. Generell kann man sagen, dass der LKW für den Kunden leichter zugänglich ist.

Jeder spricht heute davon, dass der Verkehr von der Straße auf die Schiene verlagert werden soll.

Dem Bahnunternehmer gelingt es nur schwer, dies alleine umzusetzen. Hier muss vor allem die Verkehrspolitik wesentlich mitmischen. Niemals aber wird die Bahn gegen die oben erwähnten Vorteile des LKW vorgehen können.

Schienengebundene Fahrzeuge können die Ware nun einmal nicht bis vor die Haustüre stellen.

Die einzige Möglichkeit, die der Bahn bleibt, ist das Bahnzuckerl. Durch attraktive Angebote macht die Österreichische Bundesbahn auf sich aufmerksam. Neue Services stehen dem Kunden zur Verfügung. Die ÖBB arbeitet daran, dass die Vorteile im Bahnverkehr jene im LKW-Verkehr in den Schatten stellen.

Viele Kunden verlangen eine rasche Abwicklung des Transportes. Besonders gilt das bei Lebensmittel- und Pharmatransporten. Jeder Tag, den der Transporteur länger braucht, bedeutet für den Kunden einen enormen Verlust.

Es geht nicht unbedingt darum, den LKW ganz auszuschalten. In vielerlei Hinsicht ist es extrem wichtig, mit diesem zusammen zu arbeiten. Nahversorgung wäre ohne ihn undenkbar. Der LKW ist niemals von der Straße wegzudenken. Schon die Müllabfuhr könnte die Bahn nicht durchführen.

Wenn man davon spricht, den Schwerverkehr auf die Schiene bringen zu wollen, dann spricht man immer vom Straßenfernverkehr. Aber auch das bedeutet nicht, dass der LKW von der Straße gänzlich entfernt wird. Last können nur von diesem zu und von den Umschlagplätzen der Bahn transportiert werden. Außerdem werden oft ganze LKWs mit dem Zug transportiert.

Wie auch immer, die Bahn bietet seit kurzem ein komplett neues Service an: Haus-zu-Haus-Zustellung innerhalb von 24 Stunden in ganz Österreich.

Diese speziellen Services bedürfen aber auch neuen Anlagen, die eine schnelle logistische Abwicklung ermöglichen. Es ist dabei nicht entscheidend, welche Güter transportiert werden. Es können praktisch alle die vom Kunden geforderten Ansprüche erfüllt werden. Von den kleinsten Stückgütern bis zu Panzern für das Bundesheer, von täglichen Gebrauchsgegenständen bis zu Tiefkühlprodukten, Lebensmitteln und empfindlichen Pharmaprodukten, ist heute alles auf der Schiene transportierbar.

Jedes einzelne Produkt nimmt dabei seinen Platz ein und geht außerdem seinen eigenen Weg durch ganz Österreich und in die bzw. aus der ganzen Welt.

Ob Schischuh, Kaffeekocher, Fernsehapparat, Zahnpasta, Einzelprodukt aus dem Versandhaus – die Bundesbahn bringt es an nur einem Tag durch das gesamte Bundesgebiet. Dabei darf kein einziges Stückgut verloren gehen oder an den falschen Ort gelangen.

Dafür zuständig ist die Rail Cargo Austria – eine Abteilung der ÖBB. Ermöglicht wird dieses Service durch 17.500 Güterwaggons, 133.000 Palettenstellplätzen in den Lagern, etwa 3.340 Mitarbeiter, 6 ÖBB-eigene und 7 private Terminals, täglich etwa 2.200 Güterzügen und 14 Logistikcenters.

## Rail Cargo Austria in Zahlen

01/2004



~17.500 Güterwagen



133.000 Palettenstellplätze



~ 3.340 Mitarbeiter

6 ÖBB-eigene UKV-Terminals  
7 private UKV-Terminals



~ 2.200 Güterzüge täglich



14 Logistikcenter



Beförderte Tonnage 2003  
Tonnenkilometer 2003

86,997 Mio. Tonnen  
17,84 Mrd.

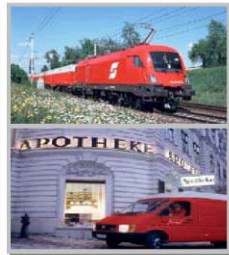
Damit konnten im Jahr 2003 beachtliche 86.997 Tonnen befördert werden.

Der Güterverkehr bietet Transportmöglichkeiten in drei Kategorien an:

- Stückgut / Lagerlogistik: Dies ist ein System, das österreichweit flächendeckende Stückgutbeförderung von Haus zu Haus in nur 24 Stunden ermöglicht. Auf internationalem Boden arbeitet die Bundesbahn dabei mit Partnerspeditionen zusammen. Die Übernahme erfolgt hierbei direkt über das Logistikkager (zB. Fünf Sportrodeln werden von Bregenz nach Wien als ein Stückgut unter vielen in einem Waggon / Zug transportiert).
- Konventioneller Ladungsverkehr: Massengut wird in Ganzzügen transportiert (zB. 20 Güterwaggons beladen mit Kohle werden als ganzer Zug von der Tschechischen Republik in die Steiermark gezogen). Dabei ist es wichtig, den internationalen Streuverkehr zu optimieren (zB. 20 Güterwaggons mit Kohle von Prag nach Graz und fünf Güterwaggons von Berlin nach Rom, werden in Prag zu einem Zug zusammengehängt).
- Kombiniertes Ladungsverkehr: Unterschiedliche Verkehrsträger werden auf die Schiene verlegt. Es gibt dabei zwei Konzepte: der begleitete Verkehr (zB. rollende Landstraße), der unbegleitete Verkehr (zB. Wechselaufbauten, Sattelanhänger, Großcontainer auf Spezialwaggons).

## Der Güterverkehr der ÖBB bietet Transporte in:

### Stückgut/Lagerlogistik



Österreichweit flächendeckendes System der Haus zu Haus Stückgutbeförderung in 24 h

International: Individuelle Kooperationen mit Partnerspeditionen

Übernahme Lagerlogistik

### Konventioneller LV



Beförderung von Massengutverkehren in Ganzzügen

Optimierung von internationalen Streuverkehren

In hohem Maß von Anschlussbahn zu Anschlussbahn

### Kombinierter LV



Symbiose zwischen Schiene und anderen Verkehrsträger

2 Konzepte:  
- Begleiteter Verkehr:  
Rollende Landstraße  
- Unbegleiteter Verkehr:  
Wechselaufbauten  
Sattelanhänger  
Großcontainer

Die ÖBB-Rail Cargo Austria führt also auch Lagerlogistik durch. Dabei werden zwei Dienste angeboten:

- Kontraktlogistik (Supply Chain Lösungen)
- Erbringung lagerlogistischer Dienstleistungen auf eigenen und auf Kundenstandorten
- Express-, Paket-, Stückgutsendungen und Teilladungen für Österreich und Europa

### ÖBB-RCA Stückgut/Lagerlogistik



- Kontrakt-Logistik/Logistik-Outsourcing (SupplyChain Management)
- Erbringung lagerlogistischer Dienstleistungen auf eigenen und auf Kundenstandorten
- Express-, Paket-, Stückgutsendungen und Teilladungen für Österreich und Europa

Ein Supply Chain System ist ein Versorgungssystem, das kettenförmig abgewickelt wird. In Österreich geschieht dies folgendermaßen:

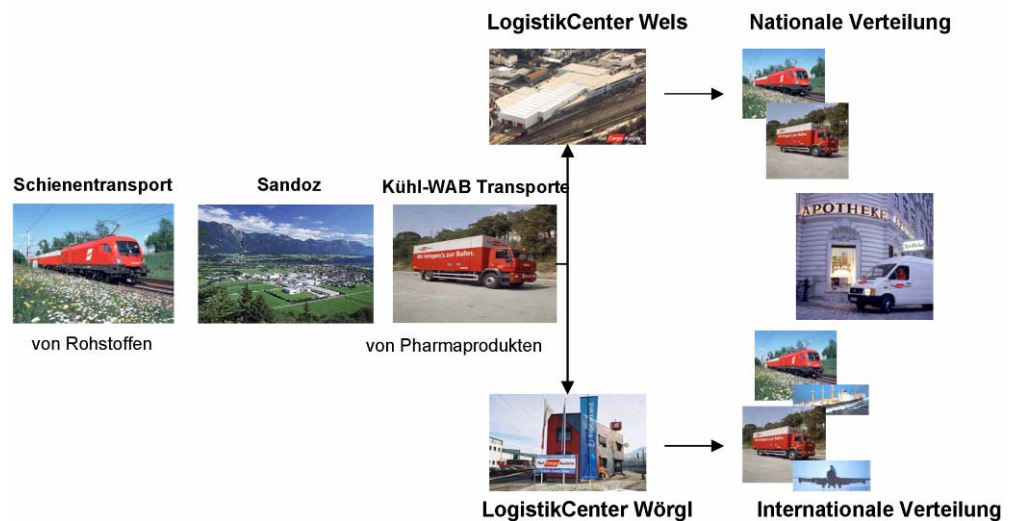
Schientransport von Rohstoffen, Transporte (zB. in Kühlwechselfaufbauten von Pharmaprodukten)

→ Lieferung in das Logistikcenter Wels, von wo aus die Verteilung auf nationaler Ebene erfolgt

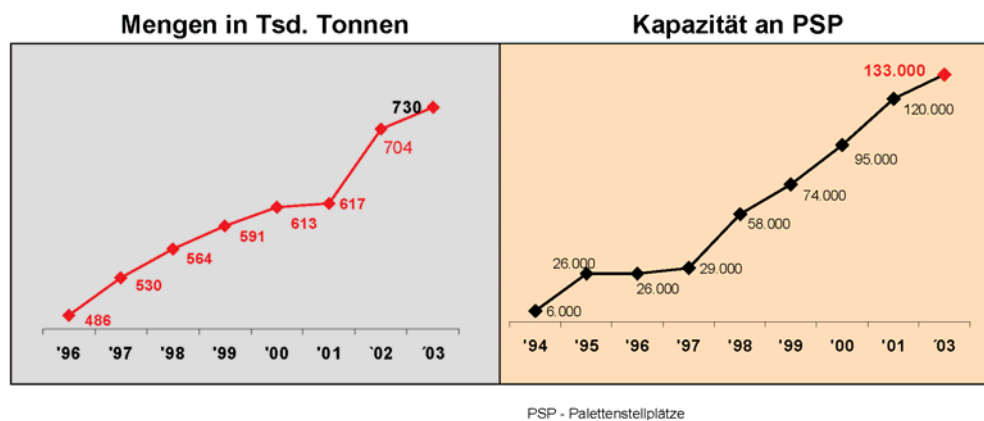
→ oder Lieferung in das Logistikcenter Wörgl, von wo aus die Verteilung auf internationaler Ebene erfolgt



## ÖBB-RCA Supply Chain Lösung für:



## ÖBB-RCA Stückgut/Lagerlogistik - Entwicklung



In Österreich gibt es insgesamt 14 Logistikstandorte:

Wels ist für die nationale Verteilung zuständig, während Wörgl für die internationale Verteilung zuständig ist.

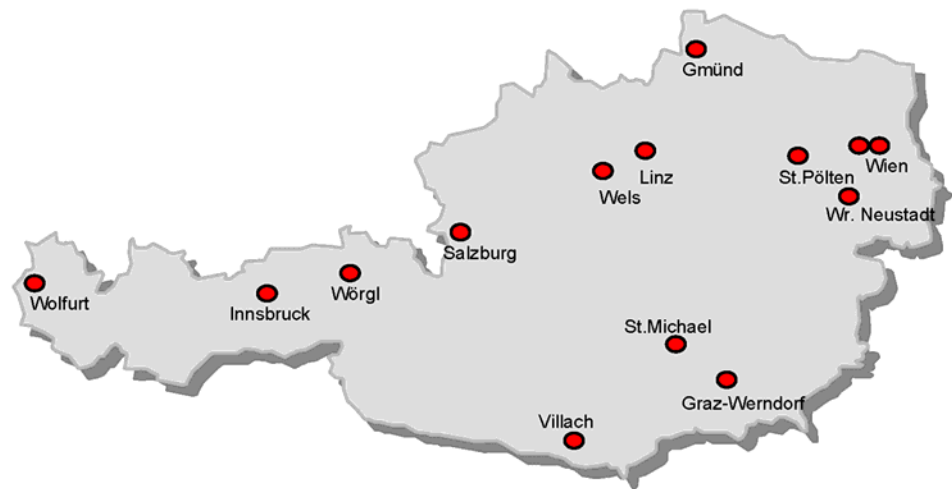
Im Wiener Raum gibt es zwei: Eines in Matzleinsdorf und das zweite in Schwechat.

Die restlichen sind in Österreich von Ost nach West folgendermaßen verteilt:

Wiener Neustadt, St. Pölten, Gmünd, Linz, Graz-Werndorf, St. Michael, Villach, Salzburg, Innsbruck, Wolfurt.

Einige dieser Logistikstandorte wie Gmünd liegen nicht unbedingt auf wichtigen Verkehrsknoten. Es geht hier viel mehr darum, das nördliche Bundesgebiet – also Wein- und Waldviertel – flächig abzudecken. Gleiches trifft wohl auch auf Wolfurt in Vorarlberg zu, während Wiener Neustadt den wichtigste Verkehrsknoten zwischen Österreich und Osteuropa darstellt.

## Logistikstandorte in Österreich



Stand: 1.4.2004

Ziel ist es, den Hauptlauf zwischen den Logistikcentern auf der Schiene abzuwickeln und die Feinverteilung mit dem LKW durchzuführen.

Ein nagelneues Logistikcenter sollte in Wels errichtet werden. Der Spatenstich erfolgte am 6. September 1993. Nach eineinhalbjähriger Bauzeit konnte es am 31. März 1995 fertiggestellt und zwei Tage später, am 2. April in Betrieb genommen werden.

Die offizielle Eröffnung fand dann schließlich am 28. Juni 1995 statt.

Das Gebäude ist 282 Meter lang und 136 Meter breit. 20 Meter Höhe ermöglichen eine großzügige Lagerungsmöglichkeit. Insgesamt macht die bebaute Gesamtfläche auf dem 26.700 m<sup>2</sup> großen Grundstück beachtliche 22.200 m<sup>2</sup> aus.

Das gesamte Lager umfasst sieben Bereiche:

- Die Ware findet im Logistikcenter Eingang. Man spricht also von der Wareneingangszone, die in Wels 2.600 m<sup>2</sup> groß ist.
- Für LKWs gibt es einen eigenen Ladehof. Um ein einfacheres Be- und Entladen zu ermöglichen, gibt es vier Andocktore für vier LKWs. In der Hauswand zwischen Ladehof und Lager befinden sich vier Rolltore. Die Fußbodenoberkante des Lagers befindet sich in annähernd gleicher Höhe, wie das Ladebord des LKWs. Der LKW-Zug oder auch der LKW-Sattelzug fährt nun im Rückwärtsgang bis an das Rolltor heran. Die Hecktüren des Fahrzeugladeraumes werden geöffnet. Zwischen LKW und Fußbodenoberkante wird eine Rampe eingesetzt. Nun können Paletten mit der Hubameise oder mit dem Hubstapler sehr einfach auf die Ladeplattform des LKWs gestellt bzw. von dort entfernt werden (Kleines Detail am Rande: Bei der Planung solcher Andockstellen sollte darauf Bedacht genommen werden, dass viele LKWs eine Ladebordwand haben, die am Heck nach unten herausgeklappt werden muss, bevor die Hecktüren geöffnet werden können. Es muss also baulich dafür Sorge getragen werden, dass die Ladebordwand unter den Fußboden des Lagers verschwinden kann, wenn der LKW durch Rückwärtsfahren andockt).
- Der nächste Bereich ist das Hochregal, das auf 2.800 m<sup>2</sup> Grundfläche errichtet worden ist.
- Es gibt ein Blocklager auf 3.300 m<sup>2</sup>.
- Die Kommissionierung findet in der Kommissionierzone auf insgesamt 5.400 m<sup>2</sup> statt.
- Für empfindliche Produkte wie zB. aus Pharma- und Lebensmittelindustrie ist ein 450 m<sup>2</sup> großes Kühllager vorgesehen, das eine Temperatur zwischen +2 und +8 °C vorgibt.
- Natürlich müssen viele Waren umgepackt oder neugepackt werden. Eine 1.300 m<sup>2</sup> große Verpackungszone steht dafür zur Verfügung.

Die Größe eines Lagers kann nach verschiedenen Gesichtspunkten angegeben werden. Ein Beispiel wäre eben die Grundfläche in

Quadratmetern. Eine andere Möglichkeit ist die Angabe des umbauten Raumes in Kubikmetern.

Man kann dies aber auch nach international anerkannten Normmaßen machen. So ist jede Platte in Tiefe, Breite und Höhe genormt. Es ist daher durchaus sinnvoll, die Dimension eines Lagers in Palettenstellplätzen anzugeben. Jeder, der Ziegel bei einer Baufirma bestellt oder Zementsäcke kauft oder Mineralwasser im Supermarkt, kennt ungefähr die Größe einer Palette.

In Wels sind folgende Angaben zu finden:

Im Hochregallager gibt es 12.500 Palettenstellplätze, im Blocklager 2.500, in der Kommissionierzone 3.500 und im Kühllager 350. Insgesamt gibt es also 18.850 Plätze.

Der Warenumsatz findet auf 2.300 m<sup>2</sup> statt.

Die zweiteiligen Gleishalle, in der sich vier lange und zwei verkürzte Ladegleise befinden, hat eine Größe von 7.200 m<sup>2</sup>. Auch hier sind die Ladesteige in gleicher Höhe wie die Wagenplattform. Hubstapler fahren auch hier in einer Ebene vom Lager auf den Waggon. Jeder Waggon erhält eine eigene Nummer, die meistens mit Kreide groß an die Außenbordwand geschrieben wird. Der Lagerarbeiter und die Staplerfahrer wissen nun anhand der Nummer das Ziel jedes einzelnen Wagens.

In der Gleishalle gibt es 18 Andocktore.

Die folgenden Absätze über das Logistikausmaß in Wels im Jahr 2003 sollen einen Eindruck über die Größe und Bedeutung vermitteln:

Die Lagerlogistik:

In der Lagerlogistik werden alle Tätigkeiten zusammengefasst, die über das Lager abgewickelt werden (Waren in das Lager – Waren aus dem Lager).

Wareneingang:

- Es wurden 4.000 Wareneingänge verzeichnet, also 16 pro Arbeitstag.
- 100.000 Paletten sind in das Logistikcenter geliefert worden (400 pro Arbeitstag).
- Pro Tag gelangen 208.000 (!) Versandeinheiten in das ÖBB-Lager Wels, was im Jahr 52.000.000 Einheiten ausmacht.
- 36 Tonnen gehen täglich in das Lager, also im Jahr 9.000 Tonnen!
- Im Lager waren 16.000 verschiedene Artikel zu finden.

Warenausgang:

- Bei täglich 640 Warenausgangsaufträgen gibt das ein Jahresvolumen von 160.000 Aufträgen.
- 280 Paletten jeden Tag oder 70.000 im Jahr haben das Lager Wels verlassen.

- 110.000 Karton im Jahr 2003 was einer Tagesmenge von 440 entspricht, wurden von den Lagerarbeitern verschickt.
- Die Versandeinheiten haben sich gegenüber dem Wareneingang kaum verändert: 212.000 (!) pro Tag oder 53.000.000 pro Jahr sind über die Laderampen gelaufen.
- Auch die Angabe in Tonnen entspricht annähernd dem Wareneingang in Tonnen: 10.000 Tonnen pro Jahr oder 40 Tonnen pro Tag.
- 17.200 Kunden griffen jeden Tag auf das Lager zu bzw. 4.300.000 Mal im Jahr 2003.

Die Transportlogistik:

In der Transportlogistik werden diejenigen Tätigkeiten zusammengefasst, die beim Transport abgewickelt werden (Anzahl der Waggons, Tonnen auf dem Transportweg, ...).

Fasst man nun das Gesamtaufkommen der Transportlogistik zusammen, dann kommt man auf folgende Kennzahlen:

- Versandaufkommen:  
750.000 Sendungen pro Jahr oder 3.000 Sendungen pro Arbeitstag  
1.900.000 Versandeinheiten pro Jahr oder 7.500 Sendungen pro Arbeitstag  
105.000 Tonnen pro Jahr oder 420 Tonnen pro Arbeitstag  
18.500 Waggons pro Jahr oder 75 Waggons pro Arbeitstag
- Empfangsaufkommen:  
350.000 Sendungen pro Jahr oder 1.400 Sendungen pro Arbeitstag  
650.000 Versandeinheiten pro Jahr oder 2.600 Sendungen pro Arbeitstag  
50.000 Tonnen pro Jahr oder 200 Tonnen pro Arbeitstag  
9.000 Waggons pro Jahr oder 35 Waggons pro Arbeitstag

Wenn man den Versand und den Empfang vergleicht, dann werden ca. doppelt so viele Einheiten versendet, als in das Lager hereinkommt.

## Der Lagerablauf – ein Rundblick

---

Prinzipiell ist der Tagesablauf so zu gestalten, dass am Tagesanfang diejenigen LKW-Ladungen zusammengestellt werden sollen, die den weitesten Weg zurücklegen müssen. Das alleine erfordert schon ein klares Mitdenken aller am Versandt beteiligten Personen. Es sind also alle Stückgüter nach Transportweg und nach Weglänge zu staffeln. Bei 75 LKW-Ladungen, die pro Arbeitstag vom Logistikcenter Wels ausgehen, ist schon die richtige Einteilung und Zuordnung eine gewaltige Aufgabe.

Die Bundesbahn hat sich im Wettbewerbskampf zum Ziel gesetzt, alle Kunden innerhalb von 24 Stunden zu bedienen. Ausgenommen ist das Außerfern. Hier sind es aufgrund der Gegebenheiten 48 Stunden. Diese Bedingung erfordert daher nicht nur ein klares Mitdenken, wie es oben schon angeführt ist, sondern auch ein rasches, trotzdem aber auch ein überlegtes Handeln.



Abb 1.: Auch diese Spiegel tragen zur Sicherheit der Gabelstapler bei

Ein Rundgang durch die Lagerhallen zeigt, mit welchem Tempo alle Lagerarbeiter unterwegs sind. Für eine rasche Abwicklung ist ein gekonntes Staplerfahren unbedingt erforderlich. Es ist unglaublich, wie viele Hubstapler mit irrer Geschwindigkeit durch die Hallen düsen. Dabei gehen Ladungen selten zu Bruch.

Warenverluste werden praktisch nie verzeichnet. Und bei dieser sehr hektischen Arbeit wird die Sicherheit niemals außer acht gelassen. Immerhin gab es seit der Eröffnung des Logistikcenters Wels nur einen einzigen Staplerunfall.

In der sehr langen Gleishalle haben sechs lange Güterzüge Platz. Insgesamt ist die Gleishalle für 75 Waggonen bemessen. In jedem Waggon können bis zu 75 Sendungen verladen werden. Jeder Waggon ist bezettelt. Auf jedem Wagen steht eine Knotennummer, anhand der eine Sendungsverfolgung möglich ist.



Abb 2.: Ein Blick durch die Gleishalle

Personenzüge sind an fixe Fahrpläne gebunden. Genauso sind Güterzüge an fixe Fahrpläne gebunden. Man kann sich daher vorstellen, wie schnell geladen werden muss, um das rechtzeitige Abfertigen des Zuges zu gewährleisten, wenn ein 24-Stunden-Service eingehalten werden soll. Es ist auch möglich, einzelne Güterwaggons an Intercity- und Eurocityzügen anzuhängen. Dies wird in der Praxis allerdings nur selten durchgeführt.

Eine E-Lokomotive kann bis zu 1.000 Tonnen ziehen. Der Taurus (Typ 1116) schafft sogar bis zu 1.500 Tonnen. Als Vergleich: Eine Boeing B747 wiegt knapp mehr als 300 Tonnen. Der neue Airbus A380, dessen Jungfernflug für den Frühling 2005 angesetzt ist, hat eine Gesamtabflugmasse von ca. 550 Tonnen. Der Taurus könnte also fünf Boeing B747 oder drei A380 ziehen.

Der Lagerdurchgang:

Waren werden von 6.00 Uhr in der Früh, bis um 15.00 Uhr am Nachmittag übernommen. Die Richtige Menge bzw. die richtige Tonnage ist sofort zu überprüfen. Auch der Zustand der Ware muss kontrolliert werden. Die Größe einer Palette mit der Beladung ist genormt. Es müssen daher die Abmessungen (Länge, Breite, Höhe) und das Gewicht überprüft werden, da ein Überschreiten dieser Werte die Anforderungen an Regale und Stellplätze nicht mehr erfüllen würde. Daher wird die frisch übernommene Ware auf einen Rollenförderer gestellt.



Abb 3.: Konturenkontrolle

Es findet die sogenannte Konturenkontrolle und die Massenermittlung statt. Wenn einer der oben genannten Werte überschritten wird, dann müssen die Waren auf den Paletten umgepackt werden.

Ist das alles vorgenommen, erfolgt die Einlagerung je nach Erfordernis entweder in das Kühlager oder in das Hochregallager oder in die Kommissionierzone im ersten Stock über dem Wareneingang. In dieser Zone werden unterschiedliche Aufträge zusammengeführt. Daher ist gleich an die Kommissionierzone die Verpackungszone angeschlossen. Während im Hochregallager immer nur ganze Paletten eingelagert werden, kann es in der Kommissionierzone vorkommen, dass einzelne Kleinteile extra gelagert werden müssen. Trotzdem ist jedes einzelne Stück gezählt, sodass Verluste nicht möglich sind. Jedes Stück erhält einen Strichcode und wird in die Kommissionierliste aufgenommen. Damit ist auch der Zeitaufwand nachvollziehbar. Natürlich ist die Kommissionierzone vollklimatisiert.

Es gibt den Begriff der homogenen Palette. Das bedeutet, dass die Palette ihre Form vom Absender bis zum Empfänger beibehält (also ohne dazwischen umgepackt zu werden oder Ähnliches). Jedenfalls muss aber der Absender und der Empfänger auf einem Palettenetikett ersichtlich sein. Dieses Form der homogenen Palette wird zum Beispiel bei Kopierpapier angewendet. Eine Kopieranstalt bestellt bei einem Papierproduzenten eine Palette weißes A4-Papier. Diese Palette braucht unterwegs niemals verändert zu werden (= homogene Palette).



Abb 4.: Palettenetikett

Das Blocklager:

Unterschiedliche Stückgüter mit völlig unterschiedlichen Größen, Formen und Gewichten werden im Blocklager zu Blöcken zusammengeführt. Es gibt acht Regale, auf denen mit Hubstaplern Paletten abgestellt werden. Es Regal besteht aus vier Ebenen. In den obersten drei Ebenen werden die fertig verpackten Blöcke gelagert, während in der untersten Ebene einzelne Stücke auf die Blockverpackung warten.

Vor dem Versandt eines Blockes muss eine Nachkontrolle nach Augenschein durchgeführt werden (Beschädigungen, richtige Beladung, ausreichende Fixierung, ...)

Pharmaprodukte:

Das Logistikcenter in Wels betreibt auch ein Lager, das eigens für die Verteilung von Medikamenten und anderen Pharmaprodukten konzipiert ist. Es ist für Krankenhäuser und Apotheken bestimmt, die in Wels auf 500 verschiedene Artikel zugreifen können. Das Logistikcenter achtet von sich aus, dass immer ausreichende Mengen vorhanden sind und die Durchlaufregale gefüllt sind. Es ist nicht so gedacht, dass eine Apotheke direkt beim Hersteller bestellt, sondern bei der Bundesbahn im Logistikcenter Wels. Und das ist noch dazu in sehr kleinen Mengen möglich. So kann eine kleine Apotheke in Wien, Bregenz oder wo auch immer beispielsweise zwei Packungen Aspirin in Wels bei der Bundesbahn bestellen. Dies hat den Vorteil, dass vor allem Krankenhäuser schneller bedient werden können, wenn deren Vorräte ausgehen. Das Logistikcenter ist selbst für das Auffüllen der Pharmaregale verantwortlich und bestellt sozusagen als Kunde bei den Pharmafirmen.



## Das Hochregallager:



Abb 5 .: Hochregallager

In einem 26 Meter hohen, 2.800 m<sup>2</sup> großen Lager gibt es Platz für 12.500 Paletten. Das gesamte Lager ist bis zu 90 % ausgelastet. Da auch weniger empfindliche Lebensmittel wie Schokolade und Kaffee gelagert werden, beträgt die Lufttemperatur das ganze Jahr hindurch 18 °C. Es ist also auch das

Hochregallager vollklimatisiert. Der Stellplatz pro Palette kostet 0,20 Euro pro Tag. Der Stellplatz jeder Palette wird elektronisch gespeichert. Es kann über vier vollautomatische, elektronisch gesteuerte Hubeinrichtungen jederzeit auf jede Palette zugegriffen werden. Eine Bewegung beträgt je nach Entfernung vom Stellplatz bis zum Hallenausgang nur 40 bis 45 Sekunden.

## Die Bundesbahn und ihre Implantate

---

Eines der Lager, das wohl logistisch am aufwendigsten ist, ist das Lager für Implantate. Viele Knochenbrüche werden heute mit provisorischen Schraubenverbindungen geheilt. Es gibt aufwendige Operationsbestecke, ...

Auch für solche Gegenstände hat das Logistikcenter Wels ein eigenes Lager. Da jeder Knochenbruch und jede Fraktur

anders aussieht, müssen für jede neue Verletzung andere Schraubenverbindungen geschaffen werden. Jeder einzelne Teil – und ist es auch nur die kleinste Schraube – ist registriert und so abgelegt, dass er jederzeit wiedergefunden wird. Interessant ist, dass die Auslastung dieses Lagers mit den saisonbedingten Sportarten mitgeht. So gibt es im Winter während der Schisportsaison und im Sommer während der Motorradsaison mehr Nachfrage.

Schrauben, Minizwingen, Stangen, Scheren, ..., 10.000 unterschiedliche Artikel sind peinlichst genau sortiert wiederzufinden. 35 Jahre nach der Einlagerung im Implantat-lager muss die Bundesbahn immer noch nachweisen können, dass das Produkt eingelagert war, wie lange und dass keine Beschädigungen aufgetreten sind. Die Übergabe an den abnehmenden Kunden erfolgt vom Logistikcenter aus nicht an ein Krankenhaus, sondern muss immer an eine (!) Person erfolgen!



Abb 6.: häufig verwendete Implantate



Abb 7.: Implantatdepot

## Büroaufwand

---

Alle Lieferscheine müssen so abgelegt werden, dass sie jederzeit auf Anhieb wiedergefunden werden können. Dabei muss folgendes unbedingt auf den Lieferscheinen angegeben werden:  
Absender, Empfänger, Anzahl der Gebinde

Die gesamte Fördertechnik ist vom Büro aus auf dem Bildschirm verfolgbar. Störungen werden durch unterschiedliche Farben erkenntlich gemacht. Daraus ist eine Stördiagnose vom Büro aus möglich.

## Resümee

---

Nachdem wir uns aussuchen durften, über welchen Programmpunkt der Exkursion wir schreiben sollen, fiel unser Augenmerk schnell auf die Besichtigung des ÖBB-Logistikcenters in Wels. Wir versprachen uns davon viel Neues zu erfahren und in Bereiche der Transportlogistik Einblick nehmen zu können, die normalerweise der breiten Öffentlichkeit nicht zur Verfügung stehen. In diesen Punkten wurden wir auch nicht enttäuscht.

Ganz besonders interessant fanden wir die Lagerbegehung. Diese verhalf uns zum Erkenntnis und zum Verständnis darüber, wieviele komplizierte, zeitaufwendige, aber unbedingt notwendige Vorgänge ein Produkt durchstehen muss, begonnen bei der Lageringangshalle bis hin zum Warenausgang. Sehr erstaunlich fanden wir die unglaubliche Vielfalt an Produkten, mit denen umgegangen werden muss. Schließlich gilt es, eine einzelne Packung Kopierpapier genauso sicher, unbeschädigt und auch noch schnell an den Kunden zu bringen, wie eine Palette voll Nestlé-Schokoladeriegel oder einen Stapel Rennrodeln, der nicht gerade in handlicher Form vorliegt.



Abb 8 .: Kommissionierung

Beim Beobachten der hin- und herflitzenden Gabelstapler wurde uns bewusst, was für eine stressige und auch gefährliche Arbeit dahinter steckt, die Waren unbeschädigt und in begrenzten Raumverhältnissen von A nach B zu transportieren.

Vorraussetzung für das Funktionieren dieses Systems der Lagerhaltung ist - wie man sich gut vorstellen kann - eine pedante Genauigkeit.

Sehr nachdenklich stimmten uns die letzten Worte des Herrn Pernsteiner, in denen er sich auf die Frage eines Studenten über die Zukunft der Bahn als Transportlösung äußerte. Mit einer Auslastung der Schiene von 80% sei die Westbahn bereits am Limit. Zwar liegen die Hauptläufe momentan auf den Gleisen und sind laut Statistik auch tendenziell steigend, jedoch nimmt der Verkehr auf der Straße stärker zu. Genau dieser Punkt sollte nicht einfach übersehen werden, sondern mehr in den Mittelpunkt der Überlegungen gerückt werden.

Die Kilometerkosten (Selbstkosten) für einen Waggon auf der Schiene betragen etwa einen Euro. Der Lastkraftwagen kommt auf den selben Preis.

Es ist klar, dass jedes Unternehmen, ob es sich um die Rail Cargo Austria AG oder die Firma LKW-Walter handelt, Gewinne machen, also möglichst wirtschaftlich arbeiten will. (Schließlich war es leider auch für unsere Exkursiongruppe wirtschaftlicher, mit dem Bus durch Österreich zu fahren als mit der Bahn !!!) Deshalb liegt auch eine große

Verantwortung bei den Politikern, die mit Hilfe von Steuern und Gesetzen der Umwelt zu Liebe mitwirken und den Bahntransport attraktiver und wirtschaftlicher als den Straßenverkehr machen könnten.

Weniger erfolgreich als der „Huckepack“-Verkehr, bei dem Sattelaufleger ohne Zugmaschine mit der Bahn transportiert werden, steigt die rollende Landstraße aus. Warum soll es denn auch sinnvoll sein, den gesamten LKW und auch noch den Fahrer mit den Gütern zu befördern?

Schlusswort:

Wir konnten uns ursprünglich unter dem Thema Güterverkehr nichts Genauer vorstellen. Es ist einfach unvorstellbar, wie kompliziert Lagerlogistik abgewickelt werden muss. Dabei wird doch nichts anderes probiert, als Güter so billig, aber doch so gewinnbringend wie möglich zu transportieren.

Erst durch das Beobachten und Kennenlernen der Arbeiten hinter den Kulissen, wurde uns bewusst, welcher Aufwand mit Logistik verbunden ist. Ziel ist ja immerhin nicht nur die Beförderung eines Produktes an seinen Bestimmungsort, sondern auch, Fahrzeuge aller Art so gut es geht niemals leer fahren zu lassen.

Es ist uns somit auf sehr eindrucksvolle Weise ein Bewusstsein darüber geschaffen worden, welchen Belastungen die österreichischen, europäischen und weltweiten Verkehrswege ausgesetzt sind. Also: Alles in allem können wir mit absoluter Bestimmtheit sagen, dass diese Exkursion äußerst lehrreich gewesen ist.

Das generelle Programm dieser Exkursion war sehr ausgewogen und abwechslungsreich. Die Zeiteinteilungen haben sehr gut gepasst und die einzelnen Programme waren gut aufeinander abgestimmt.

Uns ist bewusst, dass das Organisieren und Führen einer Gruppe einfacher ist, wenn man nicht an fixe Fahrpläne gebunden ist, sondern sich einen unabhängigen Großraumbus mietet. Ein bisschen weh getan hat uns, dass wir zu einem Vortrag über Logistik, Auslastung und Zukunft der Bahn mit einem Bus angereist sind.

## Literaturverzeichnis

---

Seite 2	Foto: ÖBB-Taurus Reihe 1016	<a href="http://www.railcargo.at">www.railcargo.at</a>
Seite 3	Foto. Gruppenfoto der Exkursionsteilnehmer	E. Wrabel
Seite 7	Graphik: Rail Cargo Austria in Zahlen	PP-Präs.: Pernsteiner
Seite 8	Graphik: der Güterverkehr der ÖBB	PP-Präs.: Pernsteiner
	Graphik: ÖBB-RCA Stückgut/Lagerlogistik	PP-Präs.: Pernsteiner
Seite 9	Graphik: ÖBB-RCA Supply Chain Lösung	PP-Präs.: Pernsteiner
	Graphik: Stückgut/Lagerlogistik Entwicklung	PP-Präs.: Pernsteiner
Seite 10	Graphik: Logistikstandorte in Österreich	PP-Präs.: Pernsteiner
Seite 14	Abb. 1.: Sicherheitsspiegel	E. Wrabel
	Abb. 2.: Gleishalle	E. Wrabel
Seite 15	Abb. 3.: Konturenkontrolle	E. Wrabel
Seite 16	Abb. 4.: Palettenetikett	E. Wrabel
Seite 17	Abb. 5.: Hochregallager	E. Wrabel
Seite 18	Abb. 6.: Plakat Implantate	E. Wrabel
	Abb. 7.: Implantatdepot	E. Wrabel
Seite 20	Abb. 8.: Kommissionierung	E. Wrabel