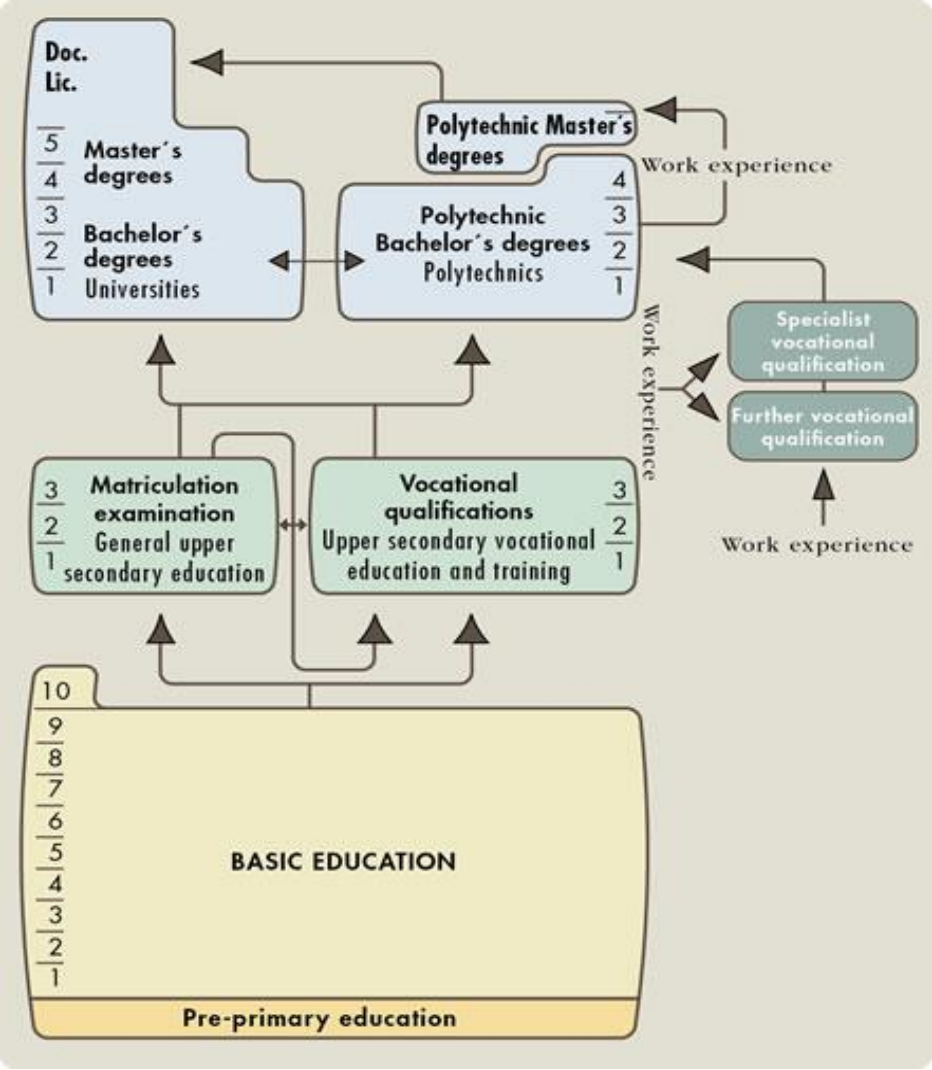
Ladungssicherung und Fahrerschulung in Finnland

Jarkko Grönberg

Übersicht über das Ausbildungssystem in Finnland

- Die obligatorische Ausbildung beginnt im Alter von 7 Jahren. Nach 9 Jahren Grundschule folgt entweder eine allgemeine oder eine berufliche höhere Weiterbildung mit praktischer Ausbildung. Anschließend kann ein Studium an einer technische Hochschule oder Universität absolviert werden.



Ekami – Die Nummer Eins fürs Lernen!

- Das College führt die berufliche Grundausbildung und praktische Ausbildung für 2.380 Schüler in den Städten Kotka and Hamina an der südöstlichen Küste von Finnland durch.
- Ekamis Tätigkeitsfelder sind in drei operative Einheiten gegliedert und werden von einer gemeinsamen Ausbildungsbehörde geleitet. Direktor ist Juha Reivilä.
  - Berufsgrundausbildung und Training
  - Berufsausbildung für Erwachsene
  - Seminare für junge Menschen
- Die von Ekami durchgeführten Berufsgrundausbildungen führen zu 24 möglichen Berufsabschlüssen. Hierzu gehören hauswirtschaftlich Kurse, berufliche Grundausbildungen, Betreuung von Einwanderern bei beruflichen Ausbildungs- und Trainingsmaßnahmen sowie bei Schulungen, die zu deren Förderung angeboten werden.

Studienprogramme, Berufsausbildungen in Logistik

Kompetenzbereich Transportdienstleistungen:

- **Berufskraftfahrer**
- **Busfahrer**
- **Fahrer von Sattelzügen**

Kompetenzbereich Lagerhaltung:

- **operative Lagerhaltung**

*Kompetenzbereich Luftfrachtdienstleistungen**

* nicht Bestandteil von Ekamis Programm

EKAMI
Kuljetusalan tulevaisuuden tekijät

Studienprogramm Ekamis Logistik

- ZIELVORGABEN UND BEWERTUNGEN VON KERNELEMENTEN IN EINER KURSBASIERTEN BERUFSAUSBILDUNG MIT TRAINING (20 cr*)
- FREI WÄHLBARE MODULE IN EINEM KURSABSIERTEN BERUFSAUSBILDUNG MIT TRAING (20 cr)

Fahrer von Sattelzügen

- Berufliche Kompetenz im Transportsektor, Basisstufe 10 cr
- Management des Gütertransports auf Lkw 30 cr
- Transport auf Lkw 20 cr
- Transport von Schüttgütern 20 cr
- Industrieunternehmertum 10 cr

* cr = credits (Leistungspunkte)

Operative Lagerhaltung

- Empfang und Lagerung von Gütern 20 cr
- Sammeln und Ausliefern von Gütern 20 cr
- Bestandsaufnahme und Bilanzmanagement
- Aufgaben eines Gabelstaplerfahrers 10 cr
- Industrieunternehmertum 10 cr
- Handhabung gefährlicher Substanzen 5 cr
- Lagerinformationssysteme 5 cr
- Transportgüter 10 cr
- Regionale Besonderheiten 10 cr

EKAMI
Kuljetusalan tulevaisuuden tekijät

Anforderungsprofil für den Schüttguttransport

Der Teilnehmer oder Kandidat kann:

- die für den Transport geeignete Fahrtroute planen und auswählen
- den Lkw oder Sattelzug entsprechend den geltenden Regelungen mit Schüttgut be- und entladen, um die Transportaufgabe zu erledigen
- Einen Lkw oder Sattelzug entsprechend den geltenden Regeln und Vorschriften fahren um die Transportaufgabe zu erledigen
- Die Transportaufgabe ausführen wie es ihr/ihm übertragen wurde
- Einrichtungen und Ausrüstungen benutzen die beim Beladen, Transportieren und Entladen von Schüttgut zum Einsatz kommen

Weitere Anforderungen:

Der Teilnehmer oder Kandidat kann:

- verschiedene Arten von Schüttgütern und ihrer Eigenschaften erkennen und unterscheiden
- Telematik und Frachtoptimierer einsetzen, soweit angebracht
- Seinen/ihren Arbeitsplatz sauber, aufgeräumt und in Ordnung halten
- Einflüsse, welche Gesundheit, Sicherheit und Funktionsfähigkeit beeinträchtigen können, beachten
- Die internen Prinzipien des Unternehmens und Anforderungen der Qualitätssicherung beachten
- In Situationen mit Kunden Serviceleistungen erbringen
- Einen Fahrsicherheitskurs zu absolvieren

EKAMI
Kuljetusalan tulevaisuuden tekijät

Lernen durch Üben!

Ursache

Wirkung

Ladungssicherung in Finnland

Vorschriften zur Frachtladung und zum Transport in Finnland basieren auf:

- Straßenverkehrsgesetz 267/1982
- Gesetz zum Transport von Gefahrgut 791/1994
- Erlass zum Einsatz von Fahrzeugen auf den Straßen 1257/1992
- Erlass des Verkehrsminsiteriums zu Laderaum, Beladung und Befestigung der Ladung 940/1982
- Erlass des Verkehrsminsiteriums zu übergroßen Transporten und Fahrzeugen 1715/1992

Die bedeutendsten Unterscheide der Vorschriften zur Ladungssicherung im Vergleich mit andren europäischen Staaten:

- Die Verwendung des Gleitreibungsfaktors zur Ladungsssicherung
- Zu berücksichtigende Beschleunigungen in verschiedene Richtungen für die Berechung der Ladungssicherung
- Wenn die Ladung mit Zurrgurten gesichert wird ist die Spannkraft nicht definiert
- The Verantwortlichkeiten von Fahrer, Verlader und Frachtführer
- Maximale Längen und Masse von Straßenfahrzeugen
- Einfluss der Gewerksschaft

EKAMI
Kuljetusalan tulevaisuuden tekijät

Beispiele zur Maximierung der Transportkapazität

Sattelzug + Zentralachs-Deichselanhänger

25,25 x 2,6 x 4,2 m (l, b, h) 60 t

Lkw + Dolly + Sattelanhänger

25,25 x 2,6 x 4,2 m (l, b, h) 60 t

EKAMI
Kuljetusalan tulevaisuuden tekijät

Größere Ladungen – Weniger Emissionen!!

B-Anhänger / B-Lastzug
25,25 x 2,6 x 4,2 m (l, b, h) 60 t

Seit 1.10.2013 beträgt die maximal zulässige Gesamtmasse 76 t (38 t + 38 t) 25,25 x 2,6 x 4,4 m (l, b, h) 9 Achsen und 50 t Nutzlast!!!

Ladungssicherung nach finnischen Vorschriften

Die Vorwärtsbewegung der gesamten Ladungsmasse muss durch Niederzurren, Blockieren, Formschluss, Abdecken oder entsprechende Kombinationen verhindert werden. Zur Vermeidung von Bewegungen der Ladung in seitlicher Richtung und nach hinten ist nur die halbe Ladungsmasse zu berücksichtigen.

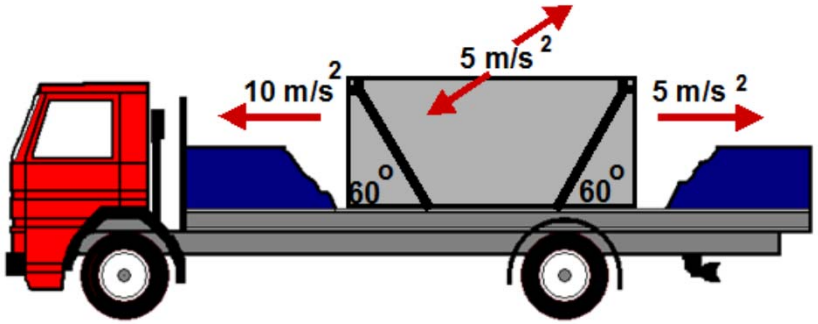


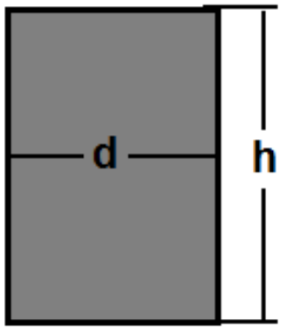
Tabelle mit Reibungskoeffizienten

Reibpaarung Im Kontaktbereich	Reibungs-koeffizient Sauber & trocken	Feucht & schmutzig	Schnee & Eis
Metall - Metall	0,3 - 0,5	0,2 - 0,3	0,1 - 0,2
Holz sägerau – Holz sägerau	0,3 - 0,5	0,3 - 0,4	0,2 - 0,3
Holz sägerau - Metall	0,3 - 0,5	0,3 - 0,4	0,1 - 0,2
Holz sägerau – Beton/Stein	0,4 - 0.6	0,4 - 0,5	0,3 - 0,4
Holz sägerau - Sperrholz	0,4 - 0,5	0,4 - 0,5	0,3 - 0,4
Metall – Beton/Stein	0,3 - 0,4	0,2 - 0,3	0,1 - 0,2
Holz sägerau - Gummi	0,4 - 0,6	0,3 - 0,4	0,2 - 0,3
Metall - Gummi	0,4 - 0,5	0,2 - 0,4	0,1 - 0,2
Papierrollen – Papierrollen	**0,5 - 0,65**		

Transport von Papierrollen in Finnland

Wenn die Ladung direkt an der Frontwand steht muss lediglich das Kippen verhindert werden

h = 2 x d



Andere Besonderheiten in Finnland

- Die Person, die Anweisungen zur Ladungssicherung gibt, ist hierfür ebenfalls verantwortlich…
- Der Absender ist für alle Informationen bezüglich der Ladung verantwortlich…
- Der Fahrer ist für alle Informationen über das Fahrzeug verantwortlich, um eine einwandfreie Sicherung der Ladung zu gewährleisten.
- Der Fahrer ist für die Sicherung der Ladung während der gesamten Fahrt verantwortlich, auch wenn die Zurrkraft beim Sichern durch Niederzurren nicht angegeben ist (gilt nicht für internationale Straßengütertransporte TIR)
- Der Fahrer ist für die gesamte Ausrüstung zur Ladungssicherung verantwortlich und dafür, dass das Fahrzeug verkehrstauglich und für die Transportaufgabe geeignet ist.
- Der Unternehmer muss sicherstellen, dass die Angestellten mit den Methoden der Beladung und den gesetzlichen Regelungen vertraut sind.
- Der Unternehmer muss sicherstellen, dass die Angestellten über eine schriftliche Erlaubnis und angemessene Schulung zum Gebrauch von Gabelstaplern oder anderen Ausrüstungen haben.
- Während der Fahrt ist es möglich, einen zusätzliche Mitfahrer im Laderaum mitzunehmen, wenn der Fahrer annehmen kann, dass es dieser Person in irgendeiner Weise schlecht geht und dadurch die Sicherheit des Transports nicht beeinträchtigt wird. Dies betrifft Transporter und Lkw, nicht Sattelzuüge (1982) ☺

EKAMI

Kuljetusalan tulevaisuuden tekijät

Statistiken der finnischen Polizei über gewerbliche Transporte