

Baustofflogistik

Anrainer- und umweltfreundliche Baustoff-/Baustellenlogistik

Agenda

- **Allgemeine Grundlagen**
 - **Potentiale**
 - **Mengenstrukturen/Mengenströme**
 - **Rumba**
 - **Definition Baustofflogistik / Baulogistikzentrum**
- **Dienstleistungskatalog**
 - **Logistik**
 - **Transport**
 - **Infrastruktur**
- **Organisatorische und technische Lösungen**
 - **Organisationsformen**
 - **technische Kriterien**
 - **Anrainer und Umweltschutz**
 - **Umschlagstechniken**

Agenda

- **Standortmodell**
 - Allgemein fixe und variable Standorte und deren Anforderungen
 - Mögliche ÖBB-Standorte für Baulogistikzentren
 - Mögliche Ver- und Entsorgungsstellen mit Bahnanbindung
 - Modell Beispiel Fix (Wien Süd Sonnwendgasse)
 - Modell Beispiel Variabel
- **Weitere Schritte**
 - Pilotansätze

Agenda

- **Allgemeine Grundlagen**
 - **Potentiale**
 - **Mengenstrukturen/Mengenströme**
 - **Rumba**
 - **Definition Baustofflogistik / Baulogistikzentrum**
- **Dienstleistungskatalog**
- **Organisatorische und technische Lösungen**
- **Standortmodell**
- **Weitere Schritte**

Potentiale

Potentiale für ein gewinnorientiertes Baulogistikcenter zur Zeit gering Machbarkeitsstudie zeigt eine Verteuerung des Transports mit der Bahn

- um 10% bei Fertigteiltransport
- um 100% bei Aushubmaterialientransport (ohne Rücktransport Schotter)
- um ca. 35% – 45% für den Gesamttransport

Alternativen müssen teurer werden:

- strengere Kontrolle im LKW-Verkehr
 - Überladung
 - Geschwindigkeitsüberschreitung
 - Einhaltung der täglichen Arbeitszeit
 - Illegale Beschäftigung von Arbeitern
- Kostenwahrheit hinsichtlich der Abrechnung externer Kosten im LKW-Verkehr

Würde nur ein geringer Anteil dieser Rahmenbedingungen berücksichtigt, würden die Chancen für einen wirtschaftlichen Betrieb eines Logistikcenters gewaltig ansteigen.

Potentiale

Potentiale für ein gewinnorientiertes Baulogistikcenter zur Zeit gering
Laut Büro Herry (Transportkosten und Transportpreise der verschiedenen Verkehrsträger im Güterverkehr, 2001) würden sich die Kosten des Straßen-güterverkehrs

- um bis zu 50% bei Anrechnung der externen Kosten (Straßenkosten durch LKW-Verkehr nur zu ca. 50% - 60% gedeckt) und
- um ca. 50% bei Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen

erhöhen.

Unter diesen Voraussetzungen wäre ein Bahntransport auch auf Kurzstrecken konkurrenzfähig.

Eine Umsetzung von gesetzlichen Maßnahmen die eine Erhöhung der Transportkosten in eine Größe von 5% der Baukostensumme verursachen, wird als nicht erheblich betrachtet und ist damit realisierbar. Eine umweltorientierte Baustellenlogistik scheint in vielen Fällen innerhalb dieses Rahmens realisierbar.

Agenda

- **Allgemeine Grundlagen**
 - ✓ **Potentiale**
 - **Mengenstrukturen/Mengenströme**
 - **Rumba**
 - **Definition Baustofflogistik / Baulogistikzentrum**
- **Dienstleistungskatalog**
- **Organisatorische und technische Lösungen**
- **Standortmodell**
- **Weitere Schritte**

Mengenstrukturen/Mengenströme

Transportaufwendungen für den Hochbau: *)

- Rohbaustoffe Versorgung (Hinterfüllung, Schotter, Beton, Bewehrung, Ziegeln, Decken)
- Aushub / Baurestmassenentsorgung
- Weitere Baustofftransporte Versorgung

| Fahrtzweck, Material (Mengenverteilung) | Anzahl Lkw-Fahrten | Gewicht [mio-t] | Strecke [mio-km] | Aufwand [mio tkm] | to/Fahrt | km/Fahrt |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|----------|
| Rohbaustoffe versorgung | 152.000 | 1,3 | 6,7 | 33.000 | 9 | 44 |
| Baurestmassenentsorgung | 81.000 | 1,2 | 4,4 | 95.900 | 15 | 55 |
| Weitere Baustofftransporte | 42.000 | 0,3 | 3,0 | 1.200 | 6 | 71 |
| Summen | 275.000 | 2,8 | 14,1 | 130.000 | 10 | 51 |

| Fahrtzweck, Material %-uelle Verteilung | Anzahl Lkw-Fahrten | Gewicht [mio-t] | Strecke [mio-km] | Aufwand [mio tkm] | |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|--|
| Rohbaustoffe versorgung | 55% | 46% | 48% | 25% | }=>über Baulogistikzentrum - kein Handlungsbedarf erforderlich |
| Baurestmassenentsorgung | 29% | 43% | 31% | 74% | |
| Weitere Baustofftransporte | 15% | 11% | 21% | 1% | |
| Summen | 100% | 100% | 100% | 100% | |

*) Hochrechnung aus einer Studie mit 102 Wohnungen auf das gesamte Aufkommen eines Jahres (entspricht ca. 5.000 Wohneinheiten) (Quelle: Rosinak, Sedlak, Wagner)

Mengenstrukturen/Mengenströme

Transportaufwendungen für den Tiefbau: *)

Im Durchschnitt der letzten 10 Jahre ergeben sich

- ca. 12.000 Aufgrabungen à ca. 100 m Länge und
- ca. 4.000 Gebrechen à ca. 10 m Länge

womit sich in Summe ca. 1,3 Mio Meter Aufgrabung inklusive Gebrechen ergeben. Dies entspricht mindestens einer Million Kubikmeter oder zwei Millionen Tonnen Bodenaushub. Unter dem Ansatz, dass aus Platzgründen ca. 50% des Bodenaushubs nicht vor Ort zwischengepuffert werden können, ergeben sich ca. eine Millionen Tonnen Bodenaushub Transportvolumen.

Nicht inkludiert sind dabei die Aushübe von Großbaustellen aus

- Straßenbau und
- U-Bahnbau

*) (Quelle: Aufgrabungsstatistik der MA 28 von 2001)

Mengenstrukturen/Mengenströme

Transportaufwendungen Gesamtbetrachtung:

- Aushub / Baurestmassenentsorgung
Betrachtung bezüglich anfallende Mengen und mögliche Verwertbarkeit

| Abfalltyp gemäß ÖNORM 2100 | Gesamt laut Angaben MA 48 | | |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------|------------|
| | Masse in t | Masse in % | Verwertung |
| Bauschutt (keine Baustellenabfälle) | 603.245 | 17% | 15% |
| Straßenaufbruch | 190.927 | 5% | 90% |
| Bodenaushub | 2.284.273 | 65% | 32% |
| Asbestzement | 199 | 0% | 0% |
| Betonabbruch | 182.570 | 5% | 90% |
| Asbestabfälle, -stäube | 75 | 0% | 0% |
| chemisch verunreinigter Bauschutt | 5.061 | 0% | 10% |
| Bitumen, Asphalt | 87.671 | 2% | 90% |
| Baustellenabfälle (kein Bauschutt) | 169.533 | 5% | 20% |
| Gesamt | 3.523.555 | 100% | 36% |

*) (Quelle: Baurestmassen in Wien 2000 der MA 48 von 2001)

Mengenstrukturen/Mengenströme

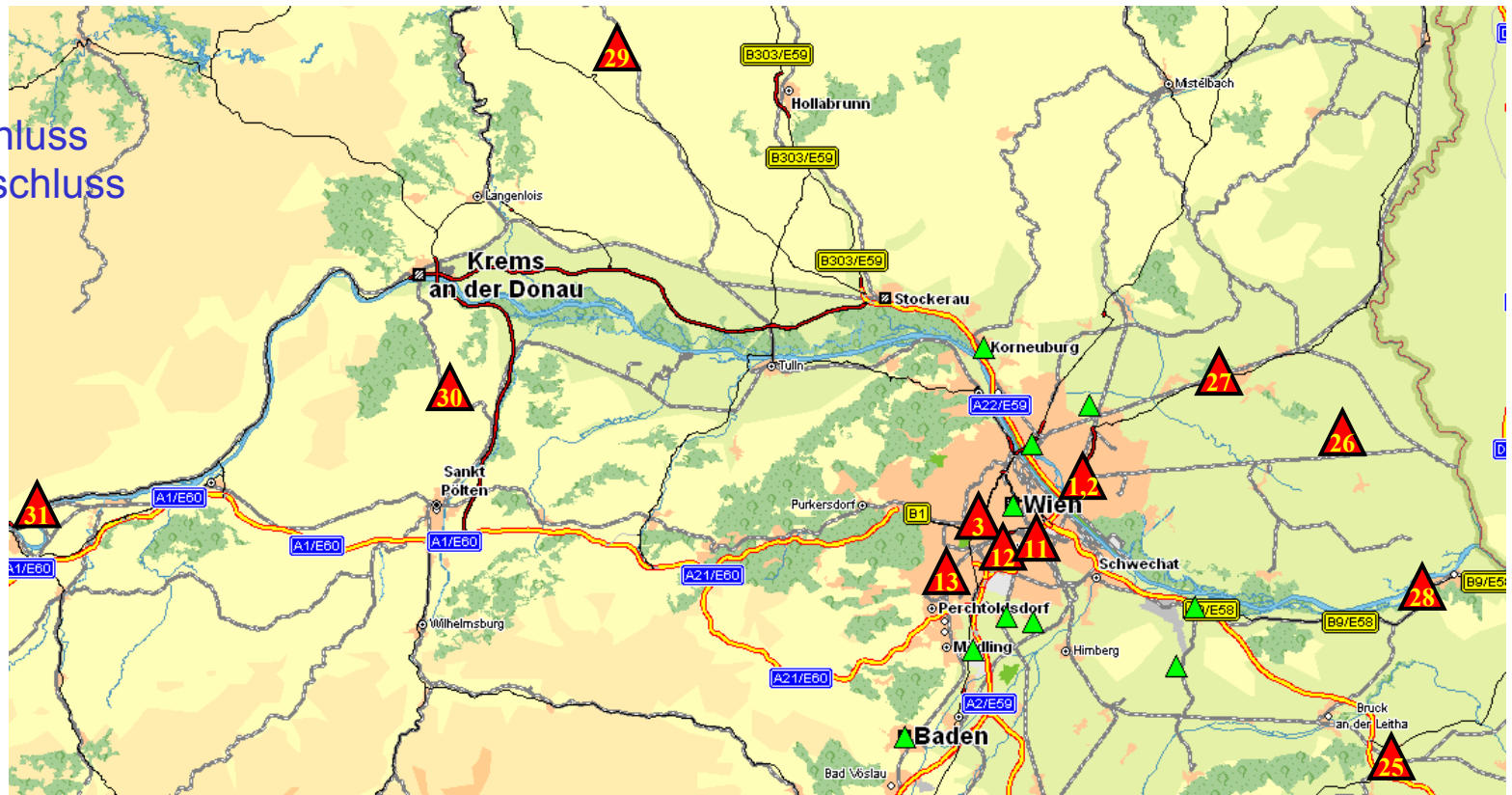
Mögliche Ver- und Entsorgungsstellen (Schotter-, Kiesgrube, Deponien) :

| | | Ort | Gleisanschluss | | | Versorgung ja /nein | Entsorgung ja/nein |
|----|--|----------------------------|----------------|-----|-----------|------------------------|-----------------------|
| | | | nein | ja | nahe (km) | | |
| 1 | Abfallbehandlungsanlage AVR | 1220 Wien | | x | | | |
| 2 | Abfallbehandlungsanlage ABA | 1220 Wien | | x | | | |
| 3 | Entsorgungsanlage Ehrlich | 1150 Wien | | x | | | |
| 4 | Deponie Herzer | 1220 Wien | x | | | 8 | |
| 5 | Deponie Langes Feld | 1210 Wien | x | | | 4 | |
| 6 | Abfallbehandlungsanlage Muldenzentrale | 1110 Wien | x | | | 1 | |
| 7 | Sortieranlage Ökotechna | 1010 Wien | x | | | | |
| 10 | Mülldeponie Rautenweg | 1220 Wien | x | (x) | 1 (2) | | |
| 11 | Werk Simmeringer Haide (EBS) | 1110 Wien | | x | | | |
| 12 | Abfallbehandlungsanlage Spiëhs | 1100 Wien (Altpapier !) | | x | | | |
| 13 | Abfallbehandlungsanlage Tree | 1230 Wien | | x | | | |
| 14 | Inertstoffdeponie Baden | 2500 Baden | x | | | 0,1 | |
| 15 | Deponie Fischamend | 2401 Fischamend | x | | | 5 | |
| 16 | Sortieranlage Gerasdorf | 2201 Gerasdorf | x | | | 1 | |
| 17 | Schottergrube Gerasdorf | 2201 Gerasdorf | x | | | | |
| 18 | Baurestmassendeponie Hennesdorf | 2332 Hennesdorf | x | | | 0,05 | |
| 19 | Deponie und Recyclinganlage Ökotechna | 2351 Wiener Neudorf | x | | | 5 | |
| 20 | Deponie Schwadorf | 2432 Schwadorf | x | | | 10 | |
| 21 | Mikrobiologische Behandlungsanlage Schwadorf | 2432 Schwadorf | x | | | | |
| 22 | Deponie Teiritzberg | 2100 Korneuburg | | | | | |
| 23 | Recyclinghof "zum Scheibenstand" | 2100 Korneuburg | | | | | |
| 24 | Mineralstoffdeponie Leopoldsdorf | 2333 Leopoldsdorf | x | | | 1 | |
| 25 | P&N Kiesgewinnung | 7111 Pamdorf | | x | | ja | ja |
| 26 | Riedmüller | 2291 Schönfeld | | x | | ja | ja |
| 27 | Schönkirchner Kies | 2231 Strasshof | | x | | ja | ja |
| 28 | Hollitzer | 2405 Bad deutsch Altenburg | | x | | ja | nein |
| 29 | Hengl Schotter-Asphalt-Rec-GmbH. | 3721 Limberg-Maissau | | x | | ja | ja |
| 30 | Hans Wanko KG | 3125 Statzendorf | | x | | ja | nein |
| 31 | Loja | 3680 Loja | | x | | ja | nein |

Mengenstrukturen/Mengenströme

Mögliche Ver- und Entsorgungsstellen (Schotter-, Kiesgrube, Deponien) :

- ▲ mit Gleisanschluss
- ▲ ohne Gleisanschluss



Agenda

- **Allgemeine Grundlagen**
 - ✓ Potentiale
 - ✓ Mengenstrukturen/Mengenströme
 - **Rumba**
 - **Definition Baustofflogistik / Baulogistikzentrum**
- **Dienstleistungskatalog**
- **Organisatorische und technische Lösungen**
- **Standortmodell**
- **Weitere Schritte**

rumba

Was ist rumba

Seit November 2001 läuft in Wien das erste EU-geförderte Projekt für eine umweltfreundliche Baustellenabwicklung. Ein gemischtes Projektteam aus Verwaltung und Bauwirtschaft sucht dabei nach Leitlinien, Handlungsempfehlungen und Lösungen für eine umweltschonende Entwicklung, Errichtung und Sanierung von Bauwerken.

rumba steht für "**Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung**" und ist ein im Rahmen des EU-Life-Umweltprogramms gefördertes Demonstrationsvorhaben.

Um punkto ökologische Baustellenabwicklung in Wien Akzente zu setzen, reichte die Stadt Wien gemeinsam mit Partnern aus der Bauwirtschaft im Sommer 2000 dieses Projekt bei der EU-Kommission ein. Unter 28 eingereichten Vorschlägen in Österreich erhielten rumba und vier weitere Projekte im August 2001 die Förderzusage der Europäischen Union.

rumba

Projektziele

- Reduktion des LKW-Schwerverkehrs im Bau durch verstärkten Einsatz der Bahn als Transportmittel.
- Bessere ästhetische Einbindung von Baustellen ins Stadtbild und Reduktion von Verkehrs- und Staubbelastung.
- Vorsortierung von Baurestmassen auf der Baustelle.
- Entwicklung von institutionellen Rahmenbedingungen für umweltorientierte Baustellenlogistik.
- Entwicklung von Checklisten für Bauprojekte und Baustellen zur Reduktion der mit dem Baubetrieb verbundenen Umweltbelastungen.
- Erstellung eines Leitfadens für eine umweltschonende Baustellenabwicklung.

rumba

Projektfinanzierung

rumba finanziert sich

- zu knapp einem Drittel aus Mitteln des EU-Life-Programms und zu
- zwei Dritteln aus Finanzierungsbeiträgen der Projektpartner und hat einen Projektumfang von ca. 1,1 Mio €.

Projektlaufzeit

Das Projekt wurde im November 2001 gestartet und wird im Oktober 2004 abgeschlossen sein

rumba

Projekt-Partner

- **Magistrat der Stadt Wien**
ist der Projektträger von rumba. Im Projekt ist die Stadt Wien zuständig für die Entwicklung von Vorschlägen zu geeigneten Rahmenbedingungen für eine umweltfreundliche Baustellenabwicklung (z.B. Gesetze, Normen, Förderungen).
- **MISCHEK Bau AG**
ist ein Wiener Wohnbauunternehmen, das sich intensiv mit der Verlagerung der Baustofftransporte von der Straße auf die Bahn auseinandersetzt.
- **OEKOTECHNA – Entsorgung- und Umwelttechnik Ges.m.b.H.**
ist eine Tochterfirma der Universale Bau GesmbH & CO KG, die dem Baukonzern Alpine-Mayreder Bau GmbH zugehörig ist und auf das Recycling von Baurestmassen spezialisiert ist.
- **Wiener Bodenbereitstellungs- und Stadterneuerungsfonds (WBSF)**
ist für Bodenbereitstellung, Projektentwicklung und Qualitätssicherung für den sozialen Wohnbau, sowie für Vorbereitung und Durchführung von Stadterneuerungsmaßnahmen, Beratung, Koordination und Kontrolle der geförderten Wohnhaussanierung zuständig.