

**PROJEKTDOKUMENTATION – Zwischenbericht
über die Projektaktivitäten vom 01.06.2004 bis zum
01.09.2007**

Erstellt am
26/09/2007

PROJEKTNAME
**Monitoring zum Demonstrationsprojekt RUMBA,
Richtlinien für umweltfreundliche
Baustellenabwicklung:**

**RUMBA-Demonstrationswohnbau Thürnlfhof
„Ökologischste Baustelle Europas“**

Monitoring der Maßnahmen vereinbart im Rahmen des
Bauträgerwettbewerbs/ Bauträgerauswahlverfahrens in 1110 Wien,
Thürnlfhofstraße, mit dem Sonderthema, 'Umweltfreundliche Baustellen-
abwicklung' (Ergänzender Wettbewerb zum LIFE-Projekt RUMBA –
Richtlinien für eine umweltfreundliche Baustellenabwicklung)

Wien, September 2007

Impressum

Autoren:

DI Thomas Romm
Dr. Robert Korab

raum & kommunikation · Korab KEG
entwickeln · planen · bauen
A-1160 Wien, Lerchenfelder Guertel 43/6/3
FON +43 (0)1 78 66 559 21
FAX +43 (0)1 78 66 559 33
MAIL office@raum-komm.at
HOME www.raum-komm.at

Projektpartner:

DI Marianne Leitgeb-Zach
DI Helmut Hiess

Rosinak & Partner
A-1050 Wien, Schloßgasse 11
Tel. +43 1 544 07 07
Fax +43 1 544 07 27
MAIL office@rosinak.at
HOME www.rosinak.at

Projektbeteiligte:

Bauträger

Arwag/Migra
Domizil
Familienhilfe
Gesiba
Neue Heimat, Gewog
ÖSW
Wien Süd

Unternehmen

Mischek
Ökotechna
Pittel Brausewetter
PKM-Muldenzentrale
Rhenus
Strabag

Stadt Wien

MA 22
MA 25
MA 34
wohnfonds_wien
wohnservice-wien

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis.....	3
2	Liste der Schlagwörter und Abkürzungen	5
2.1	Schlagwörter	5
2.2	Abkürzungen	5
3	Zusammenfassung	6
3.1	RUMBA-Demonstrationsvorhaben Wohnprojekt Thürnlhofstraße.....	6
3.2	Umweltmaßnahmen am Thürnlhof	6
3.3	Die Ergebnisse im Detail	7
3.4	Monitoring	8
4	Einführung	9
4.1	Hintergrund	9
4.2	RUMBA-Forschungsprojekt	10
5	Problemstellung und Zielsetzung Bauträgerauswahlverfahren Thürnlhofstraße RUMBA – Ausschreibung	11
5.1	Aufgabenstellung „Umweltfreundliche Baustellenabwicklung“	11
5.1.1	Optimierung des Ressourceneinsatzes	11
5.1.2	Verlagerung vom Lkw auf umweltfreundlichere Verkehrsträger	11
5.1.3	Verringerung des baubedingten Abfallaufkommens.....	11
5.1.4	Verringerung der Lärm- und Staubemissionen	12
5.1.5	Ansprechende Baustellengestaltung	12
5.1.6	Professionelle Baulogistik.....	12
6	Lösungsansätze und Juryprotokoll.....	13
6.1	Bauträgerauswahlverfahren Thürnlhofstraße Ost/ Roschégasse.....	13
6.1.1	Bauplatzübergreifende Auflagen zum Thema Baulogistik	13
6.1.2	Juryempfehlung zum Projekt GEWOG	13
6.2	Bauträgerauswahlverfahren Thürnlhofstraße West	15
6.2.1	Bauplatzübergreifende Empfehlungen zum Thema Baulogistik.....	15
7	RUMBA Monitoring.....	16
7.1	Zeitlicher Projektablauf	16
7.2	Projektablauf.....	21
7.2.1	Fixierung der Maßnahmen.....	21
7.2.2	Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen.....	22
7.2.3	Bauablauf und Baustellenkoordination	23
8	Ergebnisse und Umweltgewinne Thürnlhof Ost	24
8.1	Maßnahmenergebnisse und Steuerungseffekte	25
8.1.1	Steuerungseffekte Entfernungsbeschränkung und Entgeltsystem.....	25
8.1.2	Kostenneutrales Entgeltsystem.....	26
8.1.3	Steuerung Motorenklassen-Entgelt	27
Abb.8	Lkw-Fahrten nach Euro-Klasse	27
8.2	Baulogistik	28
8.2.1	Aushub	28
8.2.2	Rohbau	28
8.2.3	Ausbaulogistik.....	31
8.2.4	Motorenklassen	32
8.3	Umweltmanagement	33
8.3.1	Staub	33
8.3.2	Sortierinsel	34

9	Ausblick und Empfehlungen	36
9.1	Folgeaktivitäten	36
9.2	Ausblick auf Baulogistik	37
9.2.1	Emissionsarme Fahrzeuge im innerstädtischen Gebiet.....	37
9.2.2	Potenzial logistischer Vernetzung.....	37
9.3	Ausblick auf Umweltmanagement	39
9.3.1	Staub	39
9.3.2	Abfall.....	39
9.4	Empfehlungen	40
10	Anhang	41
10.1	Fachinformationen.....	41
10.2	Auskunftspersonen.....	43
10.3	Dokumente im Anhang.....	44

2 Liste der Schlagwörter und Abkürzungen

2.1 Schlagwörter

RUMBA , Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung, Staubarmes Bauen, Anrainerschutz bei Baustellen, Umweltfreundliche Baustellen, Baustellen und Umwelt, Baustellenverkehr, Baustellentransport, Abfallwirtschaft auf Baustellen, Lärmschutz auf Baustellen, Staubreduktion auf Baustellen, Baustellentransporte mit der Bahn, Baustellenlogistik, umweltfreundliche Baustellenabwicklung, Baustellenabfälle, Baustatikzentrum, Umweltkoordinator für Baustellen, Ökologische Bauabwicklung, umweltfreundlichste Baustelle Europas.

2.2 Abkürzungen

RUMBA: Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung
AG: Auftraggeber
AN: Auftragnehmer
EURO III: Schadstoffklassifikation für Dieselmotoren
JIT: just in time
Lkw: Lastkraftwagen
MA: Magistratsabteilung
ÖNR: ÖNORM-Richtlinie
ÖBB: Österreichische Bundesbahnen
ÖGFA: Österreichische Gesellschaft für Architektur
Pkw: Personenkraftwagen
PM: Particulate matter (Feinstaub)
PPP: public private partnership
r&k: raum & kommunikation
StVO: Straßenverkehrsordnung
TU: Technische Universität
ULI: Urbane Luftinitiative Wien
WBSF: Wiener Bodenbereitstellungs- und Stadterneuerungsfonds

3 Zusammenfassung

3.1 RUMBA-Demonstrationsvorhaben Wohnprojekt Thürlhofstraße

Im Rahmen des „Wiener Weges“ wurde 2004 ein Bauträgerauswahlverfahren für eine Wohnbebauung durchgeführt. Wettbewerbsthema war ein verbessertes Umwelt- und Baulogistikmanagement. Die besten Vorschläge wurden von der Jury zusammengefasst und als Voraussetzung für die Zusicherung öffentlicher Gelder aus der Wohnbauförderung an die Bauträger überbunden. Das vereinbarte Maßnahmenpaket wurde von allen beteiligten Bauträgern in einem gemeinsamen Vertrag festgehalten. Das beauftragte Logistikunternehmen, das auch schon den Potsdamer Platz in Berlin abgewickelt hat, betreute jetzt die Großbaustelle in Simmering. Die direkten Kosten für das Umwelt- und Logistikmanagement liegen bei weniger als 1 % der Gesamtbaukosten.

3.2 Umweltmaßnahmen am Thürlhof

Ausgeführt wird das Wohnprojekt auf zwei gegenüberliegenden Bauplätzen mit insgesamt 900 Wohnungen - das sind etwa 20 % der aktuellen jährlichen Wiener Wohnbauleistung - unter folgenden Maßnahmen:

- Optimierung des Baustellenverkehrs durch Logistikmanagement
- Bahn statt Straße für Fertigteile und Bauelemente
- Zeitfenster- und Entgeltsystem für Lkws
- Einsatz schadstoffarmer Lkw (EURO III - entgeltfrei)
- Entfernungsbeschränkung bei Aushub und Rohbau
- Verminderung von Bauverkehr in der Ausbauphase
- Sortierinsel für eine getrennte Abfallentsorgung
- Umweltmanagement (befestigte Baustraßen; Kehren, Abdecken und Bewässern von Staubträgern)
- Erfolgskontrolle durch Monitoring

Mit der Fertigstellung und Übergabe des Bauteils Thürlhof-OST liegt eine vorläufige Bilanz der Ergebnisse vor. Thürlhof-WEST steht zum Zeitpunkt dieser Dokumentation im Rohbau. Eine vorläufige Bilanzierung der Resultate durch die RUMBA-Maßnahmen am abgeschlossenen ersten Bauabschnitt OST lautet:

Positiv ist

- die Reduktion der Fahrleistung (Lkw-Kilometer) durch die Entfernungsbeschränkung bei Aushub und Rohbau um ca. 75 %
- ein Lkw-Anteil der schadstoff- und lärmarmen EURO III-Klasse von über 85 % durch die Entgeltspflicht für schlechtere Motorenklassen
- das Ausmaß der Initiativen zur Nahverfüllung und Zwischenlagerung (ablesbar in der Anzahl der häufigsten Routen)
- die Kostenneutralität der Entgeltregelung (nach Aussage von AG und AN)
- das Maßnahmenpaket zur Staubvermeidung (z.B. asphaltierte Baustraße)
- der Erfolg der Zeitfenstersteuerung durch die Avisopflicht aller Transporte
- die Bauplatz übergreifende Koordination (von der Baustelleneinrichtung bis zur gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit)
- die Anrainerbetreuung durch Logistik- und Umweltmanagement

Kritisch ist

- der Verzicht auf die vorgeschlagene Einbindung lokaler Logistikzentren
- die doppelte Erdbewegung zwischengelagerten, nicht wiederverwendeten Aushubs
- Die geringe Effizienz der Sortierinsel, angesichts der nur 5 km entfernten Sortieranlage des Entsorgers
- Die aus Haftungsgründen unmögliche temporäre Nutzung der fertiggestellten Tiefgaragen (OST) zur Entschärfung der Stellplatzknappheit um die Baustelle
- der vermeidbare Abriss der asphaltierten Baustraße
- der insgesamt niedrige Bahnanteil

Die Entgeltspflicht für Fertigteiltransporte von meist 125 €/Transport liegt insgesamt lt. Bauträger deutlich unter den Mehrkosten des Bahntransports. Allerdings ist die Höhe des Entgelts in diesem Fall kein geeignetes Steuerungsinstrument, da der Generalunternehmer (Strabag) Entgelt an den eigenen Bauträger (Domizil) zahlt.

3.3 Die Ergebnisse im Detail

Die deutlich verringerte Fahrleistung für den Großteil des Massenstroms – Aushub und Rohbau betragen zusammen 88 % des Massenaufkommens am Bau – ist der deutlichste Umweltgewinn aller RUMBA-Maßnahmen. Die Entfernungsbeschränkung für entgeltfreie Transporte und die höhere Nutzlast/Fahrt reduziert das Kilometeraufkommen um ca. 75 % wie der Vergleich mit anderen Bauprojekten am Beispiel der Aushubtransporte zeigt. (s. Tab. 1)

Bauvorhaben	Fahrtzweck, Material	Lkw-Fahrten	Gewicht in t	Lkw-km	t/Fahrt	km/Fahrt
Siedlung Rodaun 1994 100 Wohnungen (Quelle: Rosinak, Sedlak, Wagner)	Aushub	1.500	24.000	81.000	16	54
RUMBA-Wohnprojekt Thürnlhof 2006 je 100 Wohnungen (Quelle: raum & kommunikation)	Aushub	1.080	21.761	12.616	20	12

Tab. 1 Vergleich Aushubtransport

Die Vermeidung von Lkw-Kilometern entspricht einer über 75 %-igen Einsparung von Schadstoffen, Straßenabnutzung und Lärmbelästigung. Insgesamt konnte die Anzahl der Fahrten halbiert werden. Von durchschnittlich 60 Fahrten/Wohnung im Referenzprojekt sinkt mit RUMBA die Anzahl der Lkw-Fahrten pro Wohnung auf 32. Zieht man zusätzlich den hohen EURO III-Anteil am Thürnlhof in Betracht, liegt die Reduktion von Umweltbelastung durch Baustellenverkehr im Vergleich zu konventionellen Baustellen wahrscheinlich über 80 %.

Einschränkend muss auf den schlechten Forschungsstand hingewiesen werden: Statistisch gesicherte Zahlen über den Stofffluss im Wohnbau liegen nicht im ausreichenden Maße vor. Tendenziell ist das Vergleichsobjekt (Siedlung Rodaun 1994) nach den Erfahrungswerten der Branche aber als Referenz plausibel.

3.4 Monitoring

In regelmäßigen, meist im Turnus von 6-8 Wochen stattfindenden Baustellengesprächen mit den beteiligten Bauträgern werden Probleme der Baustellenlogistik und des Umweltmanagements gemeinsam erörtert und gelöst. So konnte z.B. eine vom Bauprojekt unabhängige Kanalbaustelle im unmittelbaren Einfahrtsbereich der Baustelle zeitlich koordiniert werden. Eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit der beteiligten Bauträger konnte initiiert und mit großer Wirksamkeit umgesetzt werden. Der im Wettbewerb vorgeschlagene Bahntransport wurde als ausbleibend bemerkt und umgehend eingefordert.

Das Monitoring wird aus Mitteln der Wiener Wohnbauforschung finanziert. Es garantiert einerseits die korrekte und effiziente Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen, ist aber andererseits ein Forschungsinstrument zur Abbildung der Möglichkeiten umweltfreundlicher Baustellenabwicklung.

Die Logistiksteuerung auf der Baustelle erfasst Art und Umfang aller Lieferungen, um durch das Entgeltsystem fällige Kosten zuordnen zu können; die dokumentierten Logistikdaten werden durch das Monitoring monatlich geprüft, ausgewertet und zur Steuerung verwendet: So wurde z.B. am Bauteil OST zunächst ein weitgehendes Versagen der Zeitfenstersteuerung festgestellt. Dies konnte für den Bauteil WEST mit einer Pönale bei fehlendem Aviso von 150 EUR deutlich verbessert werden: Einfahrtsspitzen von über 350 Fahrzeugen pro Tag – das sind ca. alle 2 Minuten ein Lkw - konnten auf weniger als 250 nivelliert werden.



Abb. 1 Visualisierung Thurnhof Ost und West

Quelle: Wohnservice Wien, Schreiner & Kastner

4 Einführung

4.1 Hintergrund

Mit der Etablierung des Niedrigenergiehaus-Standards im Wiener Wohnbau sind die Bemühungen ökologisches Bauen auch auf den Bauprozess aus zu dehnen folgerichtig und im Trend der Zeit. Europaweit werden Umweltmaßnahmen insbesondere bei Großbaustellen im urbanen Ballungsraum verstärkt.

Modelle umweltfreundlicher innerstädtischer Baustellenabwicklung wie in Berlin für den Potsdamer Platz oder in Basel für ein Industrieunternehmen, sind mit RUMBA in Wien vereinfacht und auf den sozialen Wohnbau umlegbar gemacht worden. Im Vordergrund stehen hier Umweltmanagement und Baulogistik. Die Schadstoffemissionen, Lärm und Staub sowie Belastungen durch Baustellenfahrzeuge und den Baustellenverkehr stellen große Reduktionspotenziale für innerstädtische Umwelten dar:

Zwei Drittel des mengenmäßigen Güterverkehrs in Wien sind Baustofftransporte. 99 % des Baustellenverkehrs werden mit Lkw abgewickelt. Ca. 10 % der NO_x- und Partikelemissionen im Verkehr sind dem Baustellenverkehr anzulasten. Ein zweiachsiger Lkw (18 t) belastet die Straßen 17.000 mal, ein vierachsiger LKW (36 t) 30.000 mal stärker als ein Pkw. Der Bau einer Wohnung verursacht 60 LKW-Fahrten und löst ca. 2.500 bis 3.000 Lkw-Kilometer aus. 13 % der WienerInnen fühlen sich durch Baulärm gestört. 75 % des Abfallaufkommens in Wien entfallen auf Baurestmassen.

Das Ziel von RUMBA ist, durch eine umweltfreundliche Baustellenabwicklung Lkw-Transporte zu reduzieren, Lärm- und Luftschadstoffbelastungen sowie Emissionen klimawirksamer Gase zu verringern und Ressourcen und Deponievolumen durch eine bessere Verwertung der Bauabfälle zu sparen.

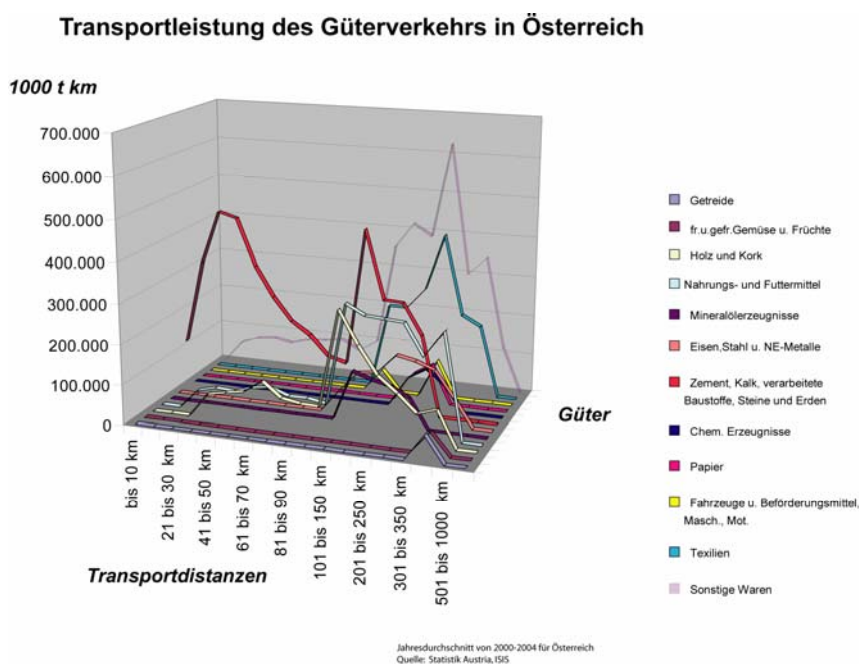


Abb.2 Transportleistung des Güterverkehrs in Österreich 2000-2004

4.2 RUMBA-Forschungsprojekt

Die Stadt Wien hat als Träger des EU-Forschungsprojekts RUMBA, Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung das Thema drei Jahre lang als PPP gemeinsam mit der Bauwirtschaft bearbeitet und Ende 2004 die Ergebnisse vorgelegt.¹

Neben zahlreichen Demonstrationsvorhaben im Projekt, wurden 6 öffentliche Roundtable mit der Bauwirtschaft, ein Leitfaden und Empfehlungen für Zielgruppen, und das Demonstrationsvorhaben Thurnhof durchgeführt.

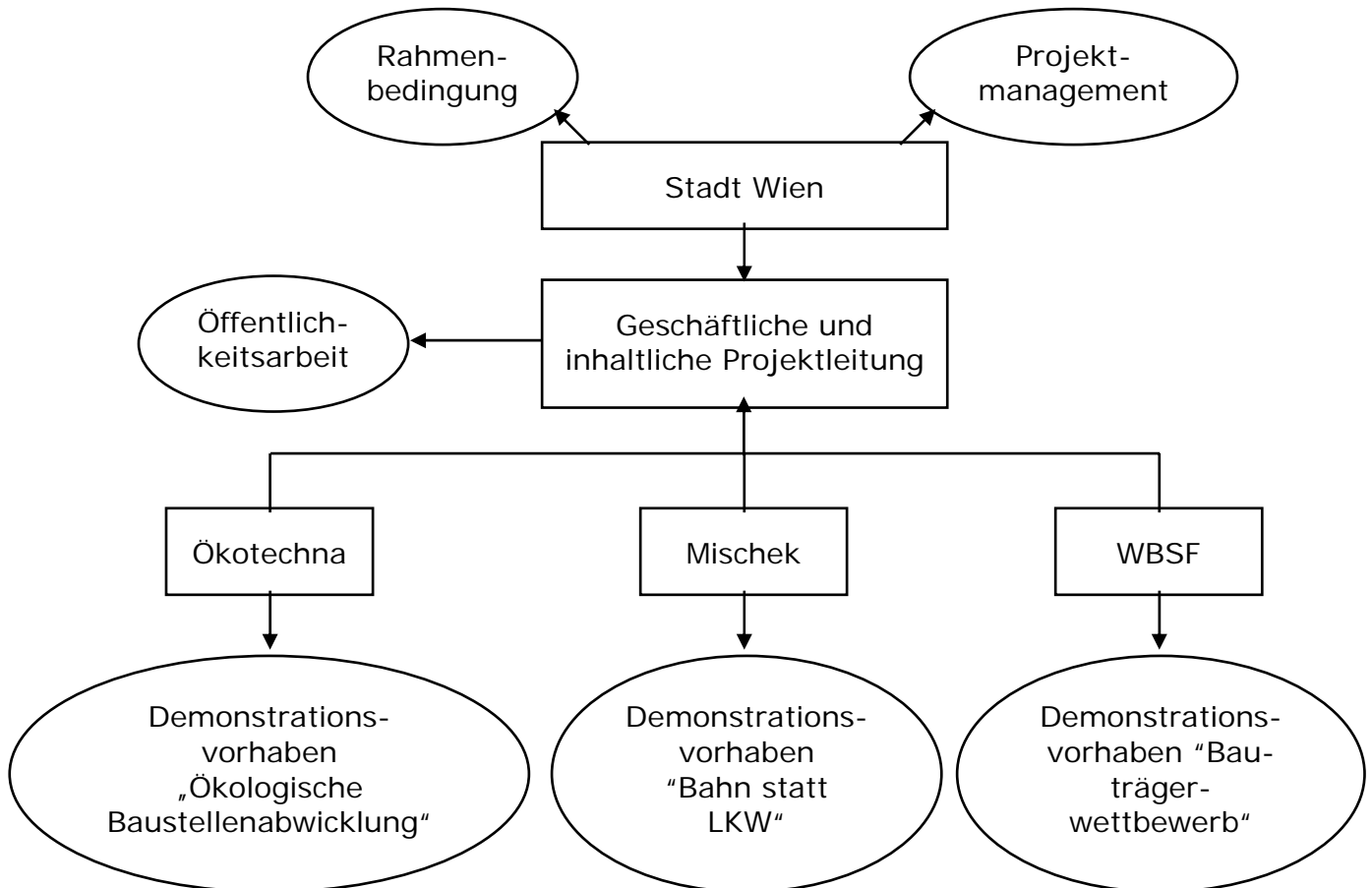


Abb.3 Organisationsstruktur von RUMBA

Das Demonstrationsprojekt Thurnhof setzt die gewonnenen Erkenntnisse in die Praxis um: Im Rahmen des „Wiener Weges“ wurde ein Bauträgerauswahlverfahren durchgeführt, in dem Bauträger mit Maßnahmen für ein besseres Umwelt- und Baulogistikmanagement im Wettstreit lagen. Die besten Vorschläge wurden von der Jury zusammengefasst und als Maßnahmenpaket von allen beteiligten Bauträgern in einem gemeinsamen Vertrag festgehalten. Das beauftragte Logistikunternehmen, das auch schon den Potsdamer Platz in Berlin abgewickelt hat, betreut jetzt die Großbaustelle in Simmering.

Die Maßnahmen erstrecken sich von der Reduktion des Baustellenverkehrs, der Einbindung eines Logistikzentrums sowie von einem Aviso- und Entgeltsystem bis zum ausgedehnten Umweltmanagement auf der Baustelle. Dabei liegen die direkten Kosten für diese Umweltmaßnahmen bei weniger als 1% der Gesamtbaukosten.

¹ Leitfaden und Dokumentation zum Forschungsprojekt sind unter www.rumba-info.at verfügbar.

5 Problemstellung und Zielsetzung

Bauträgerauswahlverfahren Thürlhofstraße RUMBA – Ausschreibung

5.1 Aufgabenstellung „Umweltfreundliche Baustellenabwicklung“

Das Bauträgerauswahlverfahren Thürlhofstraße/Roschégasse ist eines der Demonstrationsvorhaben des EU-LIFE Projekts „RUMBA Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung“. Das Projekt RUMBA und damit auch das Bauträgerauswahlverfahren zielen auf folgende Umweltverbesserungen bei der Abwicklung von Bauvorhaben:

5.1.1 Optimierung des Ressourceneinsatzes

Der Baubereich ist mit 90 Mio. Tonnen oder 43 % am gesamten stofflichen Ressourceneinsatz der österreichischen Volkswirtschaft (einschließlich Energie, Land- und Forstwirtschaft!) beteiligt. Umgelegt bedeutet das einen Materialeinsatz von 11 Tonnen je Kopf der Bevölkerung jährlich! Die Bauqualität entscheidet darüber hinaus über den Energieverbrauch während der jahrzehntelangen Gebäudenutzung: Etwa 40 % des gesamten österreichischen Endenergieeinsatzes und damit auch ein erheblicher Teil klimaschädlicher Emissionen resultieren aus der Heizung und Warmwasserbereitung in Gebäuden.

Eine Verringerung und umweltfreundlichere Gestaltung des Ressourcen- und Materialeinsatzes kann durch Leichtbauweisen, Verringerung der Bau- und Baustellenabfälle, rückbaufreundliche Konstruktionen, Trennung und Recycling von Abbruchmaterial und Baurestmassen erreicht werden.

5.1.2 Verlagerung vom Lkw auf umweltfreundlichere Verkehrsträger

Im Bereich Güterverkehr erfolgt der Transport zu 91 % mit dem Lkw. 2/3 der Güterverkehrsmengen im Binnenverkehr der Region Wien sind Baustofftransporte, von denen 99,6 % auf der Straße abgewickelt werden. Obwohl das nur 1 % der gesamten Kfz-Fahrleistungen ausmacht, trägt der baubedingte Verkehr dennoch mit 7-10 % zu den gesamten Schadstoffemissionen des Verkehrs in Wien bei. Darüber hinaus geht fast die Hälfte der Straßenabnutzungskosten in Wien auf das Konto des Lkw-Verkehrs, der aber nur zu 50-60 % für die Deckung dieser Kosten aufkommt.

Durch eine teilweise Verlagerung von Transporten in der Zuliefer- und Entsorgungskette auf umweltfreundlichere Verkehrsträger und eine Effizienzerhöhung der Baulogistik durch Bündelung von Fahrten und höhere Ladedichten könnten diese Anteile erheblich zurückgeschraubt werden.

5.1.3 Verringerung des baubedingten Abfallaufkommens

Gewichtsmäßig entfällt 70-75 % des gesamten Abfallaufkommens in Wien auf Bodenaushub, Baurestmassen und Baustellenabfälle.

Eine Verringerung dieser Mengen kann durch sparsamen Bodenaushub, Wiedereinbau von Aushubmaterial und aufbereiteten Abbruchfraktionen, durch abfallarme Bauweisen sowie durch Trennung und Wiederverwertung von Baurestmassen und Baustellenabfällen erreicht werden.

5.1.4 Verringerung der Lärm- und Staubemissionen

13 % der Bevölkerung oder jeder 8. Bewohner Wiens fühlen sich durch Baulärm gestört. Neben dem Lärm infolge Zulieferung von Baustoffen und Abtransport von Restmassen kann vor allem die Staubbelastung in der unmittelbaren Umgebung der Baustellen erhebliche Probleme und Beschwerden hervorrufen.

Umweltbelastungen und Anrainerbelästigungen könnten durch entsprechende Baustellengestaltung, staubarme Bauweisen und rücksichtsvolle Abfallmanipulation erheblich reduziert werden.

5.1.5 Ansprechende Baustellengestaltung

Baustellen können vor allem im dicht bebauten Stadtgebiet über längere Zeiträume eine erhebliche Beeinträchtigung des Stadtbildes und unangenehme Schmutzbelästigungen in der näheren Umgebung nach sich ziehen.

Gegenmaßnahmen sind allgemein eine geordnete und visuell ansprechende Ausführung der Baustelleneinrichtungen, eine ansprechende und zugleich abschirmende Gestaltung der Baustellenbegrenzung mittels Schutzplanen etc., räumliche Lösungen für die reibungslose Zulieferung und Lagerung von Baumaterialien, aber auch etwa Maßnahmen zur Verhinderung der Verschmutzung angrenzender Straßen- und Gehsteigflächen.

5.1.6 Professionelle Baulogistik

Eine umfassende und strategisch geplante Gesamtlogistik für Bauvorhaben wurde bislang in der Regel nur auf Großbaustellen und auch dort nur in beschränktem Umfang realisiert. Dies liegt zum einen an den häufigen Terminverschiebungen im Zuge einer Bauabwicklung, vor allem aber an der großen Anzahl von Einzelunternehmen und Einzelgewerken, die bei der Errichtung eines Gebäudes beteiligt sind, und deren Abstimmung und logistische Koordination häufig schwierig zu bewerkstelligen ist.

Für eine verkehrssparsame und umweltfreundliche Baustellenabwicklung ist die Einrichtung einer professionellen Baulogistik, nach Möglichkeit auch die Nutzung eigens dafür vorgesehener Baulogistikzentren und Umschlagsflächen von zentraler Bedeutung.

6 Lösungsansätze und Juryprotokoll

6.1 Bauträgerauswahlverfahren Thürlhofstraße Ost/ Roschégasse

6.1.1 Bauplatzübergreifende Auflagen zum Thema Baulogistik

Alle Preisträger sollen innerhalb einer bestimmten Zeit ein gemeinsames Baulogistikkonzept erarbeiten, das in Ergänzung zu den in den einzelnen Wettbewerbsbeiträgen angebotenen Maßnahmen zur umweltfreundlichen Baulogistik folgende baulogistische und ökologische Abwicklungsgrundsätze und Maßnahmen als Basisstandard umfaßt:

- Prioritäre Abwicklung der Bauvorhaben (v.a. der Massentransporte) über ein Baulogistikzentrum im Hafen Freudenau oder Albern; Voraussetzung ist, dass der Hafen Wien seine Anlagen zu angemessenen Kosten zur Verfügung stellt. Die Jury regt an, auch eine Lieferbetonmischanlage im Baulogistikzentrum zu betreiben bzw. eine der bestehenden Anlagen zu nutzen und die Grundstoffe mit Bahn oder Schiff anzuliefern.
- Die Zulieferung von Großfertigteilen sollte in der Regel über die Bahn oder das Schiff erfolgen und vorzugsweise über das Baulogistikzentrum abgewickelt werden.
- Einrichtung eines bauplatzübergreifenden Baulogistikplatzes mit gemeinsam genutzten Einrichtungen (z.B. Reifenwaschanlage, Sortierinsel etc.)
- Die Anlieferlogistik soll bauplatzübergreifend nach dem Vorbild des Rhenus-Konzeptes organisiert werden. Zentrale Elemente dieses Konzepts sind: Zeitfensterkonzept (auch für die Entsorgungslogistik) und just in time Lieferung, Einfahrtgebühren, Einrichtung einer zentralen Logistikstelle. In die Baustellenlogistik sollen alle Verkehrsträger und alle Baustoffe und Baumaterialien einbezogen werden.
- Bauplatzübergreifendes Sortiersystem (Sortierinsel oder gleichwertige Sammelanlage für Baurestmassentrennung).
- Verwendung emissionsarmer Lkw der Klasse EURO 3 mit Staub- und Partikelfiltern, Aufnahme dieser Bestimmung in die Ausschreibung.
- Durchführung der genannten Baulogistikmaßnahmen in enger Abstimmung mit den Bauvorhaben im benachbarten Wettbewerbsgebiet Thürlhofstrasse West.

Die vertragliche Absicherung der genannten Baulogistikmaßnahmen hat über die Kaufverträge mit den Wettbewerbsauslobern (Liegenschaftseigentümer und WBSF) sowie über die Förderungszusicherungen zu erfolgen. Es ist vorgesehen, in der Ausführungsphase eine Qualitätssicherung und begleitende Kontrolle seitens der MA 25 und MA 50 durchzuführen.

6.1.2 Juryempfehlung zum Projekt GEWOG

Die im Projekt GEWOG angebotene Straßenbahngüterlogistik ist grundsätzlich interessant, nach Ansicht der Jury allerdings nicht auf einem einzelnen Bauplatz wirtschaftlich realisierbar. Insbesondere werden die Schwierigkeiten und Kosten der Herstellung einer Schienenzufahrt für nur einen Bauplatz als zu hoch angesehen.

Die ExpertInnen der Jury halten das Konzept dann für tragfähig, wenn ein großer Teil des Massengüteraufkommens und der großformatigen Bauelemente von Baustellen erfasst wird und wenn die Straßenbahngüterlogistik als umfassendes

Geschäftsmodell realisiert wird. Die Jury empfiehlt in Vertiefung der Ergebnisse des Projekts RUMBA die Durchführung einer gesonderten Machbarkeitsanalyse, um den Gedanken einer Nutzung des Straßenbahnschienennetzes für den Gütertransport auf seine Tragfähigkeit zu überprüfen und Logistikanbieter und Transportunternehmen zu identifizieren, die das Modell wirtschaftlich umsetzen könnten.

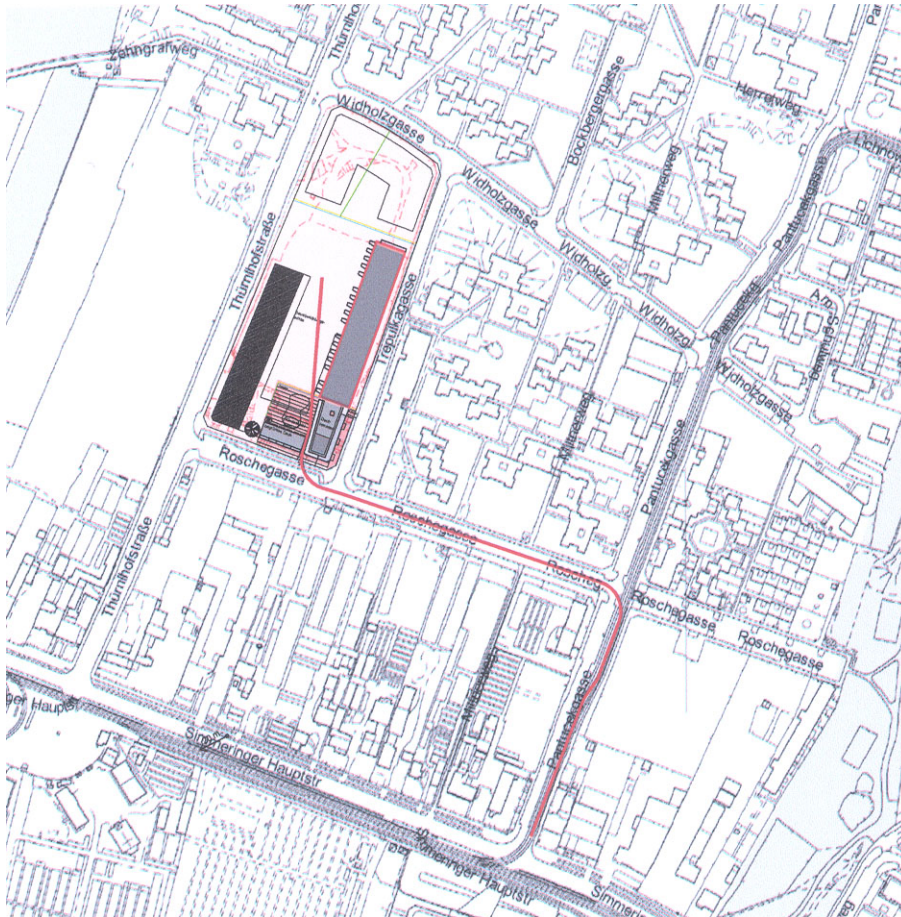


Abb.4 Straßenbahnbau Logistik Thürlhof-Ost Vorschlag Arch. Reinberg

Quelle: Arch. Reinberg

6.2 Bauträgerauswahlverfahren Thürlhofstraße West

6.2.1 Bauplatzübergreifende Empfehlungen zum Thema Baulogistik

Alle Preisträger sollen innerhalb einer bestimmten Zeit ein gemeinsames Baulogistikkonzept erarbeiten, das in Ergänzung zu den in den einzelnen Wettbewerbsbeiträgen angebotenen Maßnahmen zur umweltfreundlichen Baulogistik folgende baulogistische und ökologische Abwicklungsgrundsätze und Maßnahmen als Basisstandard umfaßt:

- Prioritäre Abwicklung der Bauvorhaben (v.a. der Massentransporte) über ein Baulogistikzentrum im Hafen Freudenau oder Albern; Voraussetzung ist, dass der Hafen Wien seine Anlagen zu angemessenen Kosten zur Verfügung stellt. Die Jury regt an, auch eine Lieferbetonmischanlage im Baulogistikzentrum zu betreiben bzw. eine der bestehenden Anlagen zu nutzen und die Grundstoffe mit Bahn oder Schiff anzuliefern.
- Die Zulieferung von Großfertigteilen sollte in der Regel über die Bahn oder das Schiff erfolgen und vorzugsweise über das Baulogistikzentrum abgewickelt werden.
- Einrichtung eines bauplatzübergreifenden Baulogistikplatzes mit gemeinsam genutzten Einrichtungen (z.B. Reifenwaschanlage, Sortierinsel etc.)
- Die Anlieferlogistik soll bauplatzübergreifend nach dem Vorbild des Rhenus-Konzeptes organisiert werden. Zentrale Elemente dieses Konzepts sind: Zeitfensterkonzept (auch für die Entsorgungslogistik) und just in time Lieferung, Einfahrtgebühren, Einrichtung einer zentralen Logistikstelle. In die Baustellenlogistik sollen alle Verkehrsträger und alle Baustoffe und Baumaterialien einbezogen werden.
- Bauplatzübergreifendes Sortiersystem (Sortierinsel oder gleichwertige Sammelanlage für Baurestmassentrennung).
- Verwendung emissionsarmer Lkw der Klasse EURO 3 mit Staub- und Partikelfiltern, Aufnahme dieser Bestimmung in die Ausschreibung.
- Durchführung der genannten Baulogistikmaßnahmen in enger Abstimmung mit den Bauvorhaben im benachbarten Wettbewerbsgebiet Thürlhofstrasse/ Roschégasse.
- Die Bauträger der zur Ausführung kommenden Projekte verpflichten sich, den Betrieb der Baustellen, allenfalls auch ihr Unternehmen, einer Ökoprofit-Zertifizierung nach den Richtlinien der Magistratsabteilung 22 Umweltschutz, Bereich Nachhaltige Entwicklung und Internationale Kooperationen zu unterziehen. In einigen Fällen sind die angegebenen Ökoprofit-Zielvorgaben, z.B. betreffend die zu erreichende Trennungsquote für Baurestmassen, deutlich zu verbessern.

Die vertragliche Absicherung der genannten Baulogistikmaßnahmen hat über die Kaufverträge mit den Wettbewerbsauslobern (Liegenschaftseigentümer und WBSF) sowie über die Förderungszusicherungen zu erfolgen. Es ist vorgesehen, in der Ausführungsphase eine Qualitätssicherung und begleitende Kontrolle seitens der MA 25 und MA 50 durchzuführen.

7 RUMBA Monitoring

7.1 Zeitlicher Projektablauf

Datum	Projektaktivität
7.7.2004	1. Koordinationstreffen (WBSF)
22.9.2004	2. Koordinationsmeeting (MA 25)
12.1.2005	3. Koordinationstreffen
4.3.2005	Textierung Förderungszusicherung
23.6.2005	Koordination Stand von Ausschreibung und Baubeginn
8.7.2005	<p>1. Baustellengespräch</p> <p><u>Ziel der Sitzung:</u> Koordination der Baubeteiligten, Ergebnisbericht des bisherigen Baufortschritts</p> <p><u>Tagesordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Statusbericht (r&k) • Bericht Ausschreibung/Vergabe (Bauträger) • Baufortschrittsbericht (Rhenus) • Sortierinsel (Ökotechna)
4.10.2005	<p>2. Baustellengespräch</p> <p><u>Ziel der Sitzung:</u> Koordination der Baubeteiligten, Ergebnisbericht zum bisherigen Baufortschritts</p> <p><u>Tagesordnung:</u> Bericht Ausschreibung/Vergabe, Baufortschritt (Bauträger) Bericht Baulogistik (Rhenus) Umwelt – und schadstoffbilanzielle Aspekte, Ausblick auf 2006 (r&k) RUMBA Öffentlichkeitsarbeit</p>
14.10.2005	<p>Bauträgere treffen zur Koordination der Öffentlichkeitsarbeit</p> <p><u>Ziel der Sitzung:</u> Koordination der Baubeteiligten zur Öffentlichkeitsarbeit</p> <p><u>Tagesordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Was sind die Ziele von RUMBA? • Was wird am Thürlhof erreicht? • Massnahmenkatalog • Diskussion • Maßnahmenfixierung

10.1.2006	<p>3. Baustellengespräch <u>Ziel der Sitzung:</u> Koordination der Baubeteiligten für Voraussetzungen der Förderungszusicherung Abstimmung der gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit</p> <p><u>Tagesordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bericht zum Baufortschritt (Bauträger) • Bericht Umweltmanagement/Baulegistik (Rhenus) • Fertigteiltransport (r&k) • Sortierinsel (r&k) • RUMBA Öffentlichkeitsarbeit
17.1.2006	<p>4. Baustellengespräch <u>Ziel der Sitzung:</u> Fertigteiltransport mit der Bahn Abstimmung der Baudurchführung: Sortierinsel und Parkplatzsituation</p> <p><u>Tagesordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachverhaltsdarstellung Fertigteiltransport r&k (Romm/Korab), Mischek (Bacher) • Abstimmung der Baudurchführung Strabag (Dvorak)
23.2.2006	<p>Aufbau der RUMBA-Logistik Datenbank Verknüpfung der monatlichen Aufzeichnungen des Baustellenverkehrs in eine Access-Datenbank zur Analyse und grafischen Aufbereitung der Resultate.</p>
21.3.2006	<p>5. Baustellengespräch <u>Ziel der Sitzung:</u> Abstimmung der Baudurchführung</p> <p><u>Tagesordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bericht der Bauträger Ost und West • Kurzbericht Baulegistik (Rhenus/Röhler) • Erste Auswertungsergebnisse zu RUMBA-Maßnahmen am Thürlhof (r&k) • Konzept zu RUMBA-Thürlhof Pressegespräch und Exkursion (Rosinak & Partner) • Ausblick auf RUMBA-Folgeprojekte im Wiener Wohnbau (r&k)
27.4.2006	<p>Ergebnisworkshop Arbeitstreffen zur Diskussion der bisherigen Ergebnisse der RUMBA-Maßnahmen am Thürlhof mit den Baubeteiligten und den RUMBA Forschungsbeteiligten.</p> <p><u>Ziel des Workshops:</u> Prüfung der Ergebnisse und deren Übertragbarkeit auf andere Baustellen.</p>

12.05.2006	<p>6. Baustellengespräch</p> <p><u>Ziel der Sitzung:</u> Abstimmung der Pressekonferenz und Baustellenbesichtigung am 22.05.2006 Anpassung der RUMBA Maßnahmen nach den Resultaten des Ergebnisworkshops</p> <p><u>Tagesordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ablauf der Pressekonferenz • Ablauf der Baustellenbesichtigung • Diskussion der Anregungen des Ergebnisworkshops • Nächste Schritte
22.05.2006	<p>Medien- und Fachgespräch RUMBA</p> <p>Presstetermin mit TV- und Printmedien für StadtratInnen für Umwelt Ulli Sima und für Wohnbau Werner Faymann mit anschließendem Fachgespräch zu den bisherigen RUMBA-Ergebnissen</p>
10.06.2006	<p>Baustellenführung Architekturtage</p> <p>Geführter Baustellenbesuch im Rahmen der Architekturtage Wien/Bratislava veranstaltet von der ÖGFA (Österreichischen Gesellschaft für Architektur)</p>
29.06.2006	<p>7. Baustellengespräch</p> <p><u>Ziel der Sitzung:</u> Abstimmung der Baudurchführung auf Thürnlfhof West</p> <p><u>Tagesordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bericht der Bauträger WEST (Bauzeitplan und Baufortschritt) • RUMBA-Kriterien in den Ausschreibungen der Bauträger am Thürnlfhof WEST • RUMBA-Baustelleneinrichtung • Anpassungen im RUMBA-Ablauf • Vorstellung von Leopold Jambor, Dissertant zum Thema RUMBA am Institut für Technologiemanagement, o. Univ. Prof. Ing. Dr. Vogel, WU Wien • Vorschau auf den bisherigen Erfolg der Öffentlichkeitsarbeit am Thürnlfhof
28.07.2006	<p>8. Baustellengespräch</p> <p><u>Ziel der Sitzung:</u> Einrichtung Baustellenlogistik Thürnlfhof West, insbesondere betreffend Zeitplan und Equipmentstellung (Bauschranke, Videoanlage) für die Einfahrtssteuerung Thürnlfhof West</p> <p><u>Tagesordnung:</u></p> <p>1. Teil: Einrichtung Baustellenlogistik Thürnlfhof West</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übergabe Thürnlfhof OST • Einrichtung Logistiksteuerung WEST: 2 schwenkbare Kameras (Funkfernsteuerbar) mit Sprechverbindung, 3 Schrankenanlagen, 2 davon Funkfernsteuerbar, Monitore zur Überwachung im neuen Container. • Kostenaufteilung für Logistiksteuerung West.

11.09.2006	Baustellenführung Geführter Baustellenbesuch einer Delegation finnischer Bauingenieure am Thürlhof
18.09.2006	9. Baustellengespräch <u>Ziel der Sitzung:</u> Präsentation der Öffentlichkeitsarbeit Abstimmung der Baudurchführung auf Thürlhof West <u>Tagesordnung:</u> 1. Ergebnisbericht Öffentlichkeitsarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Bericht vom Ablauf und Ergebnis des Medien- und Fachgesprächs am Thürlhof vom 22. Mai 2006. • Präsentation einer interaktiven CD-ROM mit Pressebeiträgen und Unterlagen des Mediengesprächs inkl. des Highlights der Berichterstattung, der ORF-Spot in „Wien heute“ über die Umweltmaßnahmen am RUMBA Demonstrationsprojekt Thürlhof. 2. RUMBA Bauablauf <ul style="list-style-type: none"> • Aushublogistik für Bauteil A und B nach Parbasdorf (28,5 km) transportiert im Rücklauf Schüttgut (Sand) zu 3 Transportbetonwerken im Umkreis der Baustelle. • Durch Planungsfehler ist die asphaltierte Baustraße nicht als Feuerwehreinfaht zu verwenden und muss abgerissen werden. • Abstimmung von Disposition der Kehrmaschine und Baustelleneinrichtung. • Samstagarbeitszeiten sind mit Aviso der Arbeiten und Fahrten weiter möglich. • Sortierinselkonzept WEST sieht Kranmulden (1-2 m³) am Bauplatz vor, aber 12-16 m³ Mulden für den Transport.
23.01.2007	10. Baustellengespräch <u>Ziel der Sitzung:</u> Koordination der RUMBA-Maßnahmen am Bauplatz West <u>Tagesordnung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Bericht der Bauträger/Bauunternehmen • Schranken- und Zufahrtskontrolle • Halte- und Parkverbote • Staub- und Feinstaubbekämpfung auf der Baustelle und Baustelleneinfahrt • Bekanntgabe der Auftragnehmer (Subunternehmerliste) zur zentralen Weiterleitung der Rumba-Information • Mülltrennung in Übergangsphase – Entgelt für nicht sortierte Abfälle • Sortierinsel <ul style="list-style-type: none"> • Thürlhof Ost – Auflösung Sortierinsel • Thürlhof West – Einrichtung Sortierinsel Rhenus Standortbestimmung RUMBA

09.05.2007	<p>Ergebnisbericht Thürlhof-Ost <u>Ziel der Sitzung:</u> Präsentation und Diskussion der Ergebnisauswertung für Bauteil Ost</p> <p><u>Tagesordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisbericht Thürlhof Ost (r&k) • Zusammenfassung der Logistiksteuerung (rhenus) • Diskussion der Ergebnisse und möglichen Empfehlungen
03.07.2007	<p>Baustellenbesuch Wohnbaustadtrat Ludwig und Presseevent Thürlhof-Ost, anlässlich der Übergabe des letzten Bauteils (ÖSW)</p>
26.09.2007	<p>Baustellenführung Geführter Baustellenbesuch und Projektpräsentation RUMBA für die Delegation eines schwedischen Bauträgers (hbs)</p>

7.2 Projektablauf

Im Folgenden soll kurz umrissen werden welche Vereinbarungen und Maßnahmen getroffen und angepasst wurden, um die Demonstrationsbaustelle Thürlhof gemäß den Juryempfehlungen des Bauträgersauswahlverfahrens abzuwickeln. Das Bauvorhaben umfasst ca. 900 Wohnungen, die in zwei Abschnitten auf gegenüberliegenden Bauplätzen, Thürlhof Ost und West realisiert werden. Die Bindung von öffentlichen Fördergeldern an die besonders umweltfreundliche Baudurchführung ist dabei die Voraussetzung für das Demonstrationsvorhaben. Durch die Begrenzung der förderbaren Baukosten von 1.120,- € zuzüglich einer maximalen Zulage für Erschwernisse von 400,- € musste die Durchführung der Baumaßnahmen unter besonderen Umweltauflagen kostenneutral konzipiert werden.² Die direkten Kosten für einen Logistik- und Umweltkoordinator auf der Baustelle wurden im Rahmen der Baustellengemeinkosten auf die beteiligten Bauträger aliquot aufgeteilt. Indirekte Kosten durch Aufzahlungen für umweltfreundliche Logistik sollten durch ein kostenneutrales Entgeltsystem vermieden werden:

Die beteiligten Bauträger sollten bauausführende Unternehmen beauftragen, die den festgelegten Standard ohne Mehrkosten erbringen konnten. Bei Verfehlung der RUMBA-Standards zahlt das baudurchführende Unternehmen als Auftragnehmer dem Bauträger als Auftraggeber - auf der Baustelle vertreten durch den Logistik Koordinator – ein festgelegtes Entgelt. Das Entgelt wird faktisch als Rechnungsabzug verbucht. Der Einblick in die betriebseigenen Umweltstandards und die richtige Einschätzung des Logistikaufwands sind die Grundlage für ein erfolgreiches Angebot von Leistungen seitens des Auftragnehmers. Für das Monitoring der Maßnahmen und Abläufe vergab die Magistratsdienststelle der Stadt Wien für Wohnbauförderung (MA 50) einen Forschungsauftrag an raum & kommunikation (r&k).

7.2.1 Fixierung der Maßnahmen

Zunächst konnten die beteiligten Bauträger, das Logistikunternehmen und Vertreter der Stadt Wien Vereinbarungen treffen, die das von der Jury empfohlene Logistikkonzept des Konsulenten Rhenus und des Bauträgers Wien Süd in einem für alle Bauträger zu unterfertigenden Vertrag formulierten: Insbesondere der Vorschlag eines mehrstufigen, nach Entfernung gestaffelten Entgelts³ wurde vereinfacht in eine allgemeine Entfernungsbeschränkung für Aushub von 15 km und Rohbau von 10 km. Bei Überschreitung der Fahrstrecke ist ein Entgelt von 75 € bei Einfahrt auf die Baustelle zu entrichten. Alle Fahrzeuge sind mit Fahrzeugdaten und Fracht per Fax zu avisieren und bekommen ein Zeitfenster für die Anlieferung. Zur Bewertung der Emissionsklassen von Fahrzeugen ab 3,5 t wurde ein abgestuftes Entgelt vereinbart:

50 € für Lkw schlechter als Euro II

25 € für Euro II

0 € für Euro III

² Die Baukosten der einzelnen Bauteile am Bauplatz Ost liegen lt. MA 25 zwischen 1.367 und 1.421 €

³ Der Vorschlag von Rhenus Logistics sah folgende Staffelung vor:

0 € - vom Logistikterminal

25 € - bis 50 km

100 € - von 50 – 200 km

250 € - ab 200 km

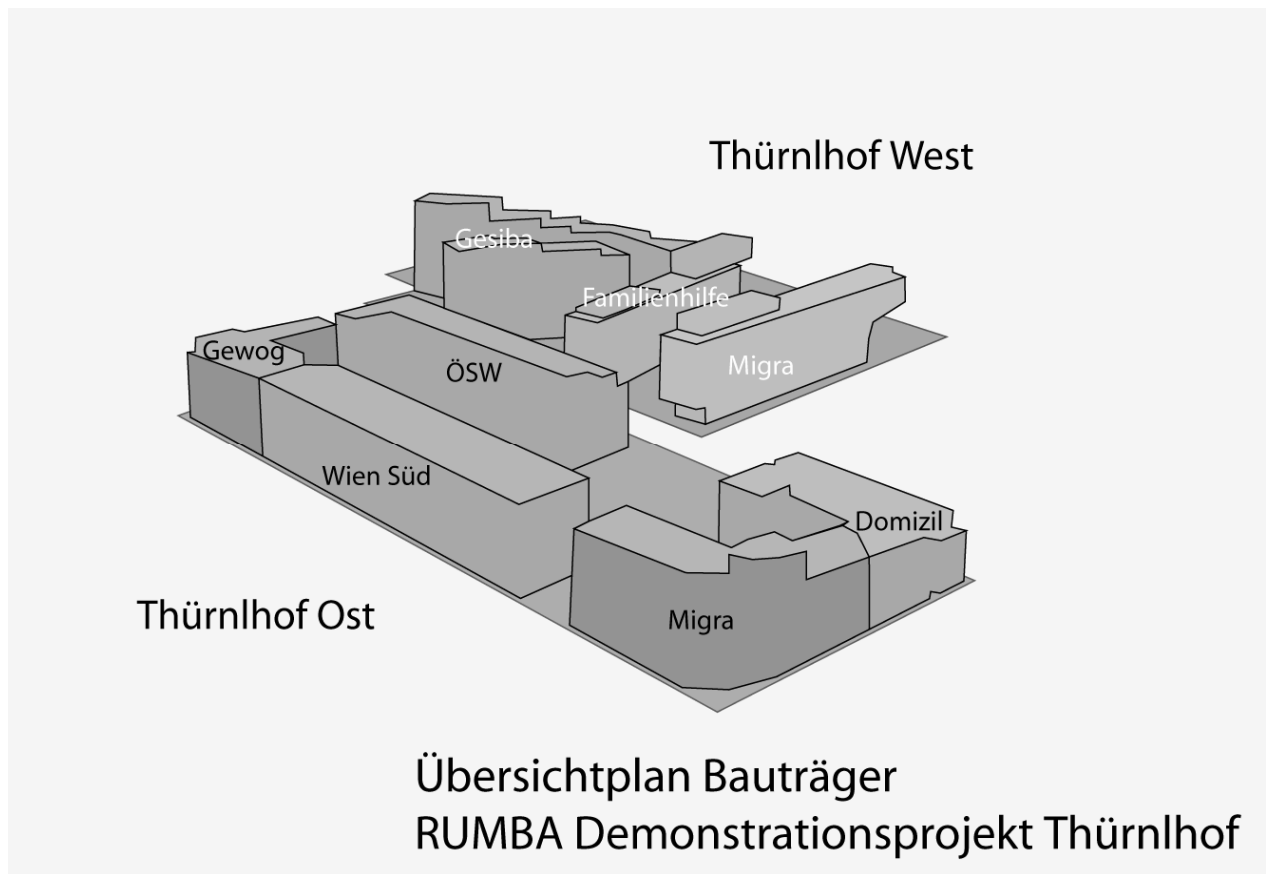


Abb.5 Bauträger am Thürlhof

Grafik: raum & kommunikation

Der von den Bauträgern unterzeichnete Auftrag über die vereinbarten Maßnahmen war Grundlage der Förderungszusicherung seitens der MA 50. Auf dieser Basis wurde von r&k eine Textierung der Förderungszusicherung formuliert.

r&k erarbeitete mit dem beauftragten Logistiker Ausschreibungsunterlagen und Textbausteine für die allgemeinen Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung. Die Erfassung der Fahrzeug- und Stoffflussdaten wurde von r&k in Absprache mit Rhenus im Einzelnen festgelegt. Dabei wurde die aus dem Forschungsprojekt RUMBA bekannte Datenerfassung des U-Bahn-Baus herangezogen und erweitert. Die Erfassung der Daten dient primär zur Kontrolle der Maßnahmen und der monatlichen Verrechnung des eingehobenen Entgelts, sekundär zur Erfassung der Massenströme und Kontrolle der Umweltgewinne.

7.2.2 Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen

r&k unterstützte die Leistungsbeschreibung und Vergabe, erstellte einen Bauzeitplan und koordiniert den Baustelleneinrichtungsplan.

Bei Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen für die RUMBA-Demonstrationsbaustelle Thürlhof fallen zwei unterschiedliche Strategien auf: Bauträger, die Leistungen in Einzelvergabe von Gewerken abwickeln, verzichten auf die Darstellung der RUMBA-Kriterien während der Ausschreibung. Die

Leistungsbedingungen sind Gegenstand im Vergabegespräch im Rahmen der Nachlassverhandlung.

Bauträger mit funktionaler Leistungsbeschreibung und der Absicht einen Generalunternehmer (GU) zu beauftragen, formulieren die RUMBA-Leistungsbedingungen in die allgemeinen Vorbemerkungen und delegieren die Informationspflicht gegenüber Subauftragnehmern an den GU.

7.2.3 Bauablauf und Baustellenkoordination

Zur Abstimmung des Bauablaufs richtete r&k ein regelmäßiges „Baustellengespräch“ ein. Im Abstand von 6-8 Wochen finden Treffen zur Abstimmung der beteiligten Bauträger außerhalb der Bauleitungsordination auf der Baustelle selbst statt. Die Besonderheit der Baustellengespräche ist die verschiedenen nebeneinander arbeitenden Auftragnehmer und die Auftraggeber mit den Entscheidungsträgern aus Projektentwicklung, Bauabwicklung und später auch Marketing zum Thema RUMBA versammeln zu können. Der Ablauf ist einerseits orientiert an Schwerpunktthemen und andererseits standardisiert: Die Vertreter der Bauträger berichten über den Baufortschritt, das Logistik- und Umweltmanagement thematisiert RUMBA-Maßnahmen im Detail, die Förderstelle sowie die technische Überwachung bekommen Einblick in die Abwicklungsdetails. Die Rolle von r&k ist Mediation, Konfliktmanagement, Maßnahmandarstellung und –anpassung, sowie die ständige Zwischenbilanzierung der Vorgänge am Bau aus dem Datengerüst der monatlich vorgelegten Massenströme.

8 Ergebnisse und Umweltgewinne Thürnlfhof Ost

Mit der Übergabe des letzten Bauteils am Bauplatz Ost im Juli 2007 ist eine Bilanzierung der Ergebnisse und Umwelteffekte durch RUMBA-Maßnahmen möglich. Mit Abschluss der großen Massenlogistik (Erd- und Rohbau) - ca. 85 % aller Transporte - wurde ein erster Ergebnisworkshop⁴ bereits im April 2006 mit folgenden Zielen abgehalten:

- Präsentation von Zwischenergebnissen der Umweltbilanz
- Plausibilitätsprüfung, Klärung offener Fragen, Übertragbarkeit
- Identifizierung und Diskussion von Problemen bei der Umsetzung
- Auslotung von Verbesserungspotenzialen für die noch offenen Bauphasen und für andere Projekte

Die Ergebnisse konnten nach Abschluss der Arbeiten am Bauteil Ost im Mai 2007 von r&k als Gesamtbilanz zusammengestellt und präsentiert werden.

Die anschließende Grafik stellt die 5 Bauplätze auf Thürnlfhof Ost und deren Bauvolumen im Verhältnis zueinander dar.



Abb.6 Bauplätze Thürnlfhof Ost; Visualisierung: Wohnservice-Wien, Schreiner & Kastner

⁴ Protokoll im Anhang

8.1 Maßnahmenergebnisse und Steuerungseffekte

Ausgeführt wird das Wohnprojekt auf zwei gegenüberliegenden Bauplätzen mit insgesamt 900 Wohneinheiten unter folgenden Maßnahmen:

- professionelles Baulogistikmanagement mit Aviso und kostenneutralem Entgeltsystem zur Favorisierung des kombinierten Verkehrs
- Entfernungsbeschränkung bei Transporten für Aushub- und Rohbau
- Allgemeines Entgelt für Lkw-Fahrten in der Phase des Ausbaus
- Sortierinsel für eine optimierte Abfalltrennung und weniger Entsorgungsfahrten
- Entgelt für schadstoffreiche Fahrzeuge (schlechter EURO III)

In der Bauzeit von Juni 2005 bis April 2007 erfasst die Logistiksteuerung bei 15.000 aufgezeichneten Lkw-Fahrten für 479 Wohnungen am Bauteil Ost:

- 333.000 Lkw-km
- 335.000 t Transportgut
- 340.000 EUR Entgeltfluss

Bei einer Gesamtnutzfläche von ca. 42.000 m² sind das ca. 8 km/m² oder 8 t/m² und 8 EUR/m² Nutzfläche.

8.1.1 Steuerungseffekte Entfernungsbeschränkung und Entgeltsystem

Die Fahrleistung von insgesamt 333.000 Lkw-km am Thürnlhof Ost steht einer Gesamtkilometerleistung konventioneller Bauvorhaben gleicher Größe von 1.200.000 km gegenüber. Dies entspricht einer Reduktion um 75 %.

Pro Wohnung werden also 700 Lkw-km und ca. 30 Lkw-Fahrten benötigt. Im konventionell ausgeführten Vergleichsprojekt Rodaun werden 2.500 km und 60 Fahrten pro Wohneinheit aufgezeichnet.⁵

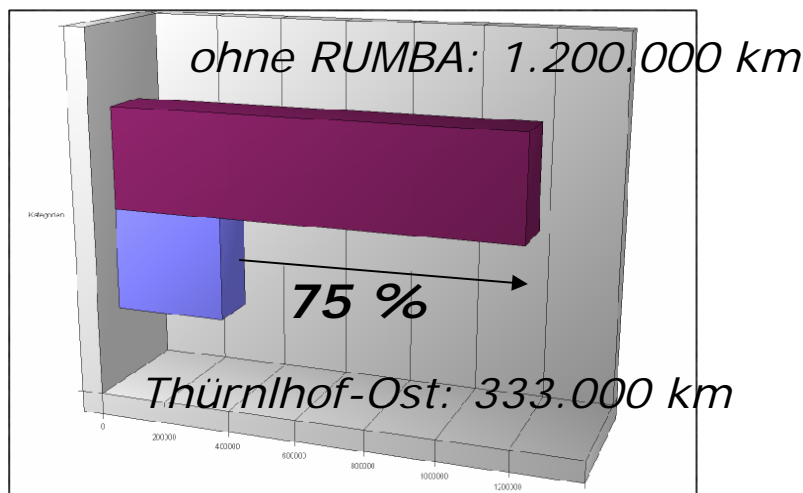


Abb. 7 Kilometerleistung Thürnhof Ost im Vergleich zu konventioneller Abwicklung

Pro Stellplatz sind durchschnittlich 14 Lkw-Fahrten dokumentiert. Hier treten planungsbedingt die deutlichsten Unterschiede innerhalb der 5 Bauplätze zu Tage: Die von Arch. Reinberg aus dem Hang geschobene Garage des Bauteil GEWOG braucht nur 7 Fahrten/Stellplatz. Analog dazu sind die gefahrenen km von

⁵ Rosinak, W.; Sedlak, W., Wagner, E.; Umweltschonende Bauabwicklung, Wien 1994

durchschnittlich 160 pro Stellplatz ebenfalls halbiert auf 80 km. In der Anzahl der Fahrten pro Wohnung relativiert sich der Anteil des Aushubs allerdings wieder auf eine Differenz für den Bauteil GEWOG von nur noch einem Drittel, nämlich 21 statt der durchschnittlich 30 Fahrten/Wohnung.

Der Steuerungseffekt von Entfernungsbeschränkung und Entgeltsystem reduziert die Anzahl der Fahrten auf die Hälfte und die gefahrenen Lkw-Kilometer auf ein Viertel im Vergleich zu konventionellen Bauprojekten.

Auf dem Ergebnisworkshop vom 27.04.2006 wurde die Plausibilität dieses bereits absehbaren Reduktionspotenzials in Frage gestellt. Zum Zeitpunkt des Rodauner Vergleichsprojekts gab es noch weniger Deponien. Es konnte möglicherweise auf Grund der Größe und Lage der Baustelle nicht mit Hänger gefahren werden. Wie die vergleichsweise geringe durchschnittliche Nutzlast für Aushubfahrten von nur 16 t (s. Tab. 1) nahelegt. Andererseits entsprechen aktuelle Erfahrungswerte der KDAG den Fahrweiten des Referenzprojekts in Wien-Mauer.

Der Steuerungseffekt der Entfernungsbeschränkungen ist gegeben, hat aber auch unerwünschte Nebenwirkungen. Für den Aushub waren die 15 km problematisch, da nicht genug Konkurrenz bei ALSAG-Deponierungen vorhanden war. Beim Abfall sollte die Deponieklasse berücksichtigt werden. Auch bei Grubensand sind durch den Wegfall des Wettbewerbs Mehrkosten entstanden. Durch zufälligen Bedarf an Aushubmaterial in der Nähe (z. B. S1) konnten ebenfalls die Entfernungen niedrig gehalten werden und Kosten vermieden werden.

Aus Kostensicht ist das Entfernungsentgelt dann äußerst problematisch, wenn der Wettbewerb eingeschränkt wird und Absprachen unter dem kleineren Anbieterkreis stattfinden. Das ist beim Ortbeton am Thürnlfhof kein Problem, da es genug dezentral verteilte Anbieter gibt. Bei Hohlwänden und Elementdecken gibt es keine Anbieter im Entfernungsradius. Das Entgelt ist dann für alle Mitbewerber gleich, da es nicht – wie zuerst vorgeschlagen und am Potsdamerplatz praktiziert - nach Fahrdistanzen weiter gestaffelt wird.

8.1.2 Kostenneutrales Entgeltsystem

Im Prinzip ist das Entgeltsystem kostenneutral, da ein Aufpreis für die abgeschätzten Fahrten zur Baustelle als Entgelt an die Bauträger zurückfließt. Das Entgeltsystem ist kostenneutral, solange keine Umweltmaßnahmen das Entgelt einsparen. Nur in diesem Fall würde der Bauträger das Entgelt nicht zurückerhalten, das der Unternehmer aber als Mehrkosten in der Vergabe zugestanden bekommen hat und die Wohnung würde teurer werden.

Der Fall, dass Firmen höhere Preise anbieten und dann Lösungen finden, bei denen sie Entgelt sparen können würde also Kosten und Umweltgewinne zur Folge haben. Dieser Fall ist aber nach Auskunft der Beteiligten nicht eingetreten. Die Bandbreite von 1.390 – 1.420 €/m² ist innerhalb der förderbaren Gesamtbaukosten und mit konventionellen Projekten vergleichbar. Der dokumentierte Geldfluss von 300.000 € ist allerdings insgesamt gering; bei durchschnittlichen Baukosten von 1.390 €/m² sind das nur 8 €/m² oder 0,6 %.

Es muss noch einmal betont werden, dass es sich dabei nicht um Mehrkosten handelt sondern um einen Aufpreis der als Entgelt zurückgeflossen ist. Mehrkosten entstehen durch die Beauftragung des Logistikunternehmens. Bei Gesamtbaukosten von ca. 60 Mio € für Thürnlfhof Ost sind in der Bauzeit von insgesamt 23 Monaten Kosten für die Logistiksteuerung von 0,4 % der Bausumme entstanden.

Es kann festgehalten werden: Das Entgeltsystem ist kostenneutral und ein geeignetes Steuerungsmittel für geringwertige Güter, Fertigteiltransporte können mit Entgelt kaum auf die Bahn verlagert werden. Sie sind auch mit Entgelt noch ökonomisch.

8.1.3 Steuerung Motorenklassen-Entgelt

Die RUMBA-Strategie Lkw-Fahrten gezielt zu vermeiden, zu reduzieren und zu verkürzen, hat eine Reduktion der Umweltbelastung auf nur ein Viertel des herkömmlichen Baustellenverkehrs geführt. Ein weiterer wichtiger Erfolg ist der hohe Anteil an emissionsarmen Lkw im Baustellenlieferverkehr. Nach knapp zwei Jahren Bauzeit liegt der Anteil von Euro III-Fahrten bei 85 %.

Natürlich ist eine Konzentration der verfügbaren emissionsarmen Fahrzeuge auf der Demonstrationsbaustelle zu vermuten. Die Absicht ist aber eine Entlastung des urbanen Ballungsraums. Fahrzeugmaterial mit höheren Emissionen soll aus dem innerstädtischen Bereich gedrängt werden. Für Frächter im Baugewerbe sollen Investitionsanreize geschaffen werden. Bei insgesamt 1100 Lkws, die auf Thürlhof Ost verkehrt haben, ist die hohe Verfügbarkeit von Euro-III Fahrzeugmaterial im Zeitraum 2005 – 2006, sowie das Vorhandensein von Euro-IV und Euro-V überhaupt, überraschend.

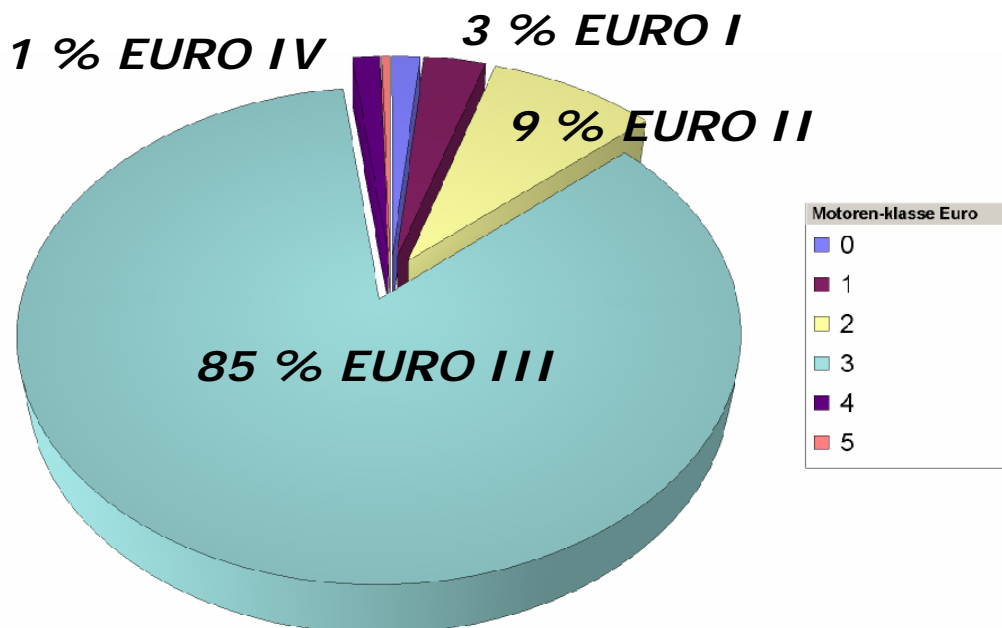


Abb. 8 Lkw-Fahrten nach Euro-Klasse

Das Ausmaß an Reduktion von Lkw-Kilometern (-75 %) und –Fahrten (-50 %) und von Emissionen beim Anteil unvermeidlicher Transporte ist beachtlich und liegt über den Erwartungen des RUMBA-Forschungsprojekts.

8.2 Baulogistik

Nach anfänglicher Skepsis der Bau ausführenden Unternehmen ist das Logistik-Management auf der Baustelle OST gut eingespielt: An der Schranke der einzigen Baustellenzufahrt werden Fahrzeuge und Lieferscheine erfasst. Die mittels Fax-Aviso vorher schon aufgenommenen Daten werden rasch geprüft, das zugewiesene Zeitfenster optimiert den Lieferverkehr. Die Logistiksteuerung prüft an Hand des Lieferscheins die Strecke und ermittelt per internetbasiertem Routenplaner⁶ die Fahrdistanz. Eine Entgeltspflicht wird bei Überschreitung der Transportentfernung oder emissionsreichen Fahrzeugtypen festgestellt und als Rechnungsabschlag dem jeweiligen Auftraggeber zugeordnet. Die Struktur der aufgezeichneten Daten wurde weitgehend aus einem vorausgegangenem Projekt der MA 22 aus dem U-Bahnbau übernommen. Auf dem Fax-Aviso werden grundlegende RUMBA-Maßnahmen beschrieben und neben dem Merkblatt für Fahrer die wichtigste Informationsgrundlage für die betroffenen Akteure auf der Baustelle.

8.2.1 Aushub

Der Großteil des Erdaushubs konnte als Hinterfüllung für ein nah gelegenes Straßenbauprojekt (S1) verwendet werden. Die Bilanzierung des Erdbaues zeigt eine deutliche Reduktion der Schadstoffe durch den fast ausschließlichen Einsatz von EURO III Fahrzeugen: Seit Baubeginn, in den Monaten Juni bis November 2005 waren bei 6500 Fahrten 98,5% der Fahrzeuge Euro III. Die angefahrenen Deponien lagen im Entfernungsradius ohne Entgeltspflicht. Der der Gesamtbetrag des während der Aushubphase eingenommenen Entgelts beträgt durchschnittlich pro Bauträger nur ca. 5.000 €.

8.2.2 Rohbau

Mit Beginn der Rohbauphase sank der Anteil der entgeltfreien Euro III Lkw allerdings wieder. Grund dafür ist der hohe Anteil an Fertigteiltransporten mit Spezialfahrzeugen. Der angestrebte kombinierte Verkehr von Straße und Schiene kam über das nah gelegene Logistikzentrum im Wiener Hafen nicht zu Stande. Die erforderlichen Kopfgleisanlagen sind dort nicht vorhanden, stehen aber am ebenfalls nur 5 km von der Baustelle entfernten Südbahnhof zur Verfügung.



Abb. 9 u. 10 Fertigteilanlieferung für Thurnlhof-Ost am Südbahnhof

Quelle: Mischek

⁶ www.kilometer.at

Der geringe Gesamtanteil der Bahntransporte von nur 28 % an der Fertigteil-Transportleistung ist auf den späten Einsatz – erst nach Krisensitzung im Rahmen des Monitorings seit Feber 2006 wurde der im Wettbewerb vorgeschlagene kombinierte Verkehr durchgeführt – und die technische Beschränkung von max. 65 % Schienenweg-geeigneter Fertigteile zurückzuführen.

Die Entgeltpflicht für Fertigteiltransporte von meist 125 €/Fahrt liegt insgesamt lt. Bauträger deutlich unter den Mehrkosten des Bahntransports. Allerdings ist die Höhe des Entgelts in diesem Fall kein geeignetes Steuerungsinstrument, da der Generalunternehmer (Strabag) Entgelt an den eigenen Bauträger (Domizil) zahlt.

Die externen Grenzkosten, also die volkswirtschaftlich zu tragenden Umweltkosten, liegen im Europäischen Durchschnitt für den Bahntransport gegenüber dem Lkw bei der Hälfte, bei ca. 12 EUR/1000 tkm⁷. Die Richtgröße Tonnenkilometer ist das Produkt aus Transportgewicht und -distanz.

Zu den Mehrkosten durch den Bahntransport macht Walter Bacher, Direktionsleiter von Mischek Systembau folgende Angaben:

„Wesentl. Kostenfaktoren:

- *Kosten an die ÖBB lt. Beilage (ohne Einflussnahme, da keine Alternative)*
- *Zeit des Mietverhältnisses mit der ÖBB im Verhältnis zur Montagezeit*
- *Menge in diesem Zeitraum ,Kontinuität der Lieferungen*

Die Vergleichsrechnung hat folgende Parameter.

Fixkosten ÖBB für 1 Jahr ca. 100.000,- €

Variable Kosten ÖBB(Transportcontainer) ca. 1,80 €/m²

Eigenkosten -Containermanipulation ca. 1,60 €/m²

Transport ÖBB-Bst-ÖBB (Südbahnhof) mit Eigen LKW ca. 3,95 €/m²

Transport Gerasdorf-Bst ca. 5,10 €/m² (Zone 3 lt. Tarifregelung)

*Im konkreten Zeitraum 11/05 bis 8/06 (Montagedauer) und einer Fläche von ca. 45.000 m² (60% der Ges.fläche) errechnen sich somit **Mehrkosten aus dem Bahntransport** wie folgt:*

*2*100 000/ 45.000 = ca. 4,40 € + 1,80 + 1,60 + 3,95 - 5,10 = **6,65 €/m²** . Da die Fixkosten auch anderen Proj.-KDAG ,.. zugute kam, können hier noch ca. € 1,00 bis 2,00 (je nach Menge) in Abzug gebracht werden.*

Für zukünftige proj.bezogene Kalkulationen ist jedoch ein Synergieeffekt mit anderen Projekten schwer abschätzbar, weitere Kostensteigerungen, insbesondere bei der ÖBB sind zu erwarten, sodass mit Werten von 9 bis 11 € zu rechnen sein wird.“

(Zitat: Mischek Systembau, September 2007)

⁷ Kommission der europäischen Gemeinschaft, KOM(2002)54, Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Gewährung von Finanzhilfen der Gemeinschaft zur Verbesserung der Umweltfreundlichkeit des Güterverkehrssystems, 2002

Diesen Angaben zufolge stehen den Kosten für den Fertigteiltransport mit der Bahn von 11,71 €/m², 5,10 €/m² für den Lkw-Transport gegenüber. Das entspricht bei einer Fläche von 45.000 m² Mehrkosten von ca. 300.000 €.

Bei einem Umrechnungsfaktor von 0,347 für das Flächengewicht bringt der Gesamttransport 15.615 t auf die Waage. Die Anzahl der Container beläuft sich mit durchschnittlich 18 t/Container auf 868 Stück. Der Schienenweg ersetzt am Thürlhof also 868 Lkw-Fahrten vom Fertigteilwerk zur Baustelle (ca. 25 km) mit insgesamt 21.700 km. Die externen Grenzkosten betragen für 390.600 tkm ca. 10.000 €, die Mehrkosten durch Lkw also etwa 5.000 €. Ein Kostendeckungsanteil ist durch Kraftstoffsteuer gegeben. Der allgemeine Deckungsgrad kann je nach Fahrzeugauslastung dabei zwischen 40-90 % schwanken.⁸

Im europäischen Durchschnitt ist der Bahntransport allerdings nicht vergleichbar umweltfreundlich wie in Österreich, wo Dieseltraktion selten und die E-Traktion überwiegend aus Wasserkraft gespeist ist. Trotzdem ist angesichts der geringen Transportdistanz, des mehrfachen Umschlags und des unausweichlichen Lkw-Transports vom Gleis zur Baustelle (5 km) der Umweltgewinn durch den Bahntransport von Fertigteilen am Thürlhof im Kosten/Nutzen-Verhältnis gering.

Wie die Grafik des Entgeltflusses nach Transportgruppe deutlich zeigt, hat während des Rohbaus keine andere Gruppe ähnliche Aufwände wie der Fertigteiltransport. Die Entgeltsumme beträgt hier trotz des entgeltfreien Bahntransports 100.000 €.

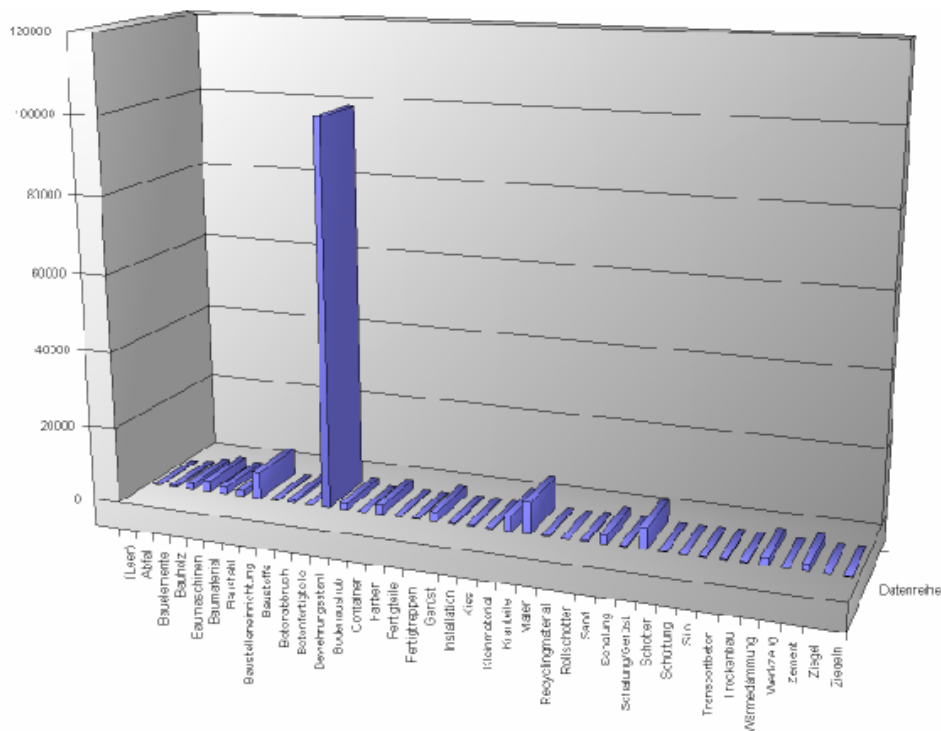


Abb. 11 Entgeltbeträge in € während der Rohbauphase

Quelle: raum & kommunikation

⁸ Kommission der europäischen Gemeinschaft, KOM(2002)54, s.36

8.2.4 Motorenklassen

Das an der Bauschranke fällige Entgelt für Lkw, die nicht mindestens die EURO III-Motorenklasse erfüllen, erweist sich als geeignetes Steuerungsinstrument: Über die gesamte Bauzeit von 23 Monaten betrachtet, liegt der Anteil von Euro-III-Lkw Fahrten bei 85 %.

Dies ist umso erstaunlicher, als 2004 nur 6 % der in Wien gemeldeten schweren Lkw diesen Standard erfüllten (s.Tab.8). Insgesamt absolvieren 1109 Lkw am Thürlhof-Ost 15.000 Fahrten. Immerhin ein knappes Drittel (303) davon haben ein Wiener Kennzeichen.

Fahrzeugart	2004	vor 1996 zugelassen	
		absolut	%
leichte Lkw	52.173	15.543	29,8 %
schwere Lkw	6.149	5.765	93,8 %

Tab.2 Fahrzeugbestand in Wien

Quelle: Hiess, Helmut, ULI-Projektgruppe Verkehr

Festgestellt wurde die Motorenklasse im Rahmen der Fahrzeugfassung durch die Zeitfenstersteuerung. Alle Fahrzeuge mussten sich einmalig mit Typenschein per Fax-Aviso bei der Logistiksteuerung registrieren lassen.

Für die Staffelung der Entgelthöhe nach Euro-Klasse gilt: 50 € für Euro-I und 25 € für Euro II. Insbesondere in Hinblick auf Feinstaub ist diese Unterscheidung einleuchtend, wie die folgende Tabelle veranschaulicht. Der PM10-Ausstoß von Euro-I ist mehr als doppelt so hoch im Vergleich zu Euro-II. Die erhebliche Reduktion der Feinstaubbelastung durch die Euroklasse IV – nur noch ein Fünftel gegenüber der III-er Klasse – war der Grund diese Fahrzeuggruppe von der Entfernungsbeschränkung auszunehmen. Der Anteil von Euro-IV und V überschreitet immerhin 1 %, da sind 1.500 Fahrten.

	Einführungsdatum	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)	Rauch
EURO I	1992, <85 kW	4,9	1,23	9,00	0,70	-
	1992, >85 kW	4,9	1,23	9,00	0,40	-
EURO II	1996	4,0	1,10	7,00	0,15	-
EURO III	1999, nur EEV	1,5	0,25	2,00	0,02	0,15
	2000	2,1	0,66	5,00	0,10	0,80
EURO IV	2005	1,5	0,46	3,50	0,02	0,50
EURO V	2008	1,5	0,46	2,00	0,02	0,50

Tab.3 Europäische Abgasstandards für schwere Nutzfahrzeuge im Stationärtest.

Quelle: Pucher, Ernst; TU Wien, 2003

8.3 Umweltmanagement

8.3.1 Staub

Bereits zum Zeitpunkt des Wettbewerbs war bekannt, dass die Erdarbeiten wegen des flugfähigen Feinsands in der Baugrube besonders staubintensiv sein würden. Der entsprechende Immissionsschutz der umliegenden dichten Wohnbebauung wird durch die Bündelung verschiedener Maßnahmen erreicht: Die Sicherung der Baugrubenböschung erfolgt mit Spritzzement. Offene Bereiche werden mit Vliesen großflächig abgedeckt. Ein Feuchthalten ist wegen der Größe der Baugrube mit herkömmlichen Mitteln (C-Schlauch) nicht praktikabel, wird aber im Bereich der Einfahrt durchgeführt.



Abb. 13 u. 14 Befestigte und abgedeckte Baugrube mit Feinsand



Abb. 15 u. 16 Granulatbefestigte Baustraße zwischen Sortierinsel und Containerdorf mit Bauschranke (später asphaltiert); Dauerparker neben Baustelleneinfahrt

Die etwa 50 m lange Baustraße am Gelände wurde zunächst mit Schüttungen von Recyclinggranulat befestigt. Diese bewährte Praxis erfordert aber eine regelmäßige Erneuerung des eingefahrenen Recyclingasphalts und erschwert die Staubfreihaltung durch Befeuchten der Oberfläche. Deshalb konnte Anfang November 2005 ein 42 m langer Fahrstreifen im Bereich der Baustelleneinfahrt asphaltiert werden. Allerdings können auch bei wiederholten Kehrfahrten nur Teile des Staubbelages entfernt werden. Dies gilt insbesondere für öffentliche Verkehrswege: Durch die am Straßenrand parkenden Fahrzeuge kann faktisch nur die Hälfte der Oberfläche

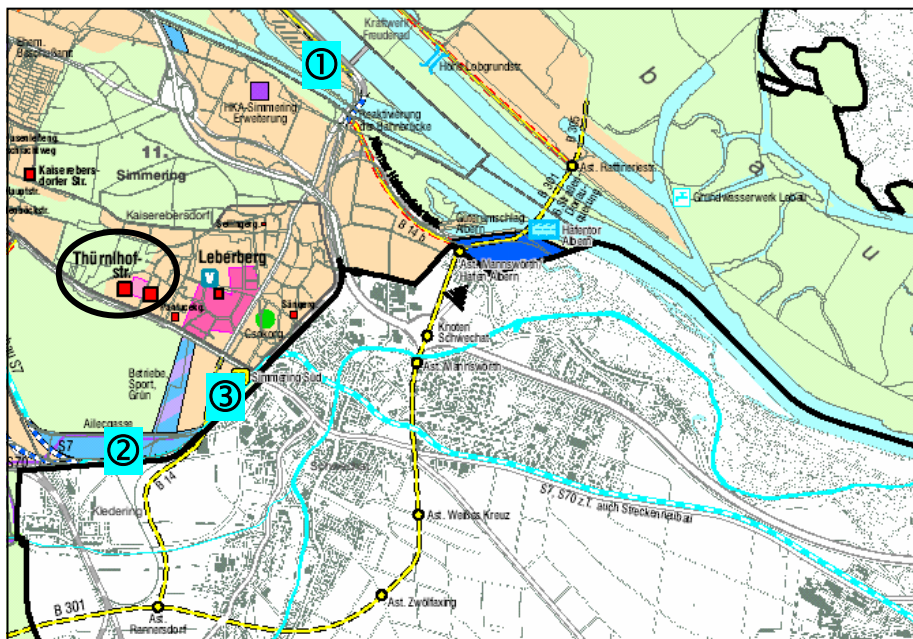
gereinigt werden. Die Wiederaufwirbelung durch den vorbeifahrenden Verkehr kann nicht entsprechend unterbunden werden. Das Einhalten der Geschwindigkeit in der Tempo-30-Zone der Baustelleneinfahrt würde die Situation entschärfen. Abhilfe schaffen könnte ein Parkverbot, das allerdings die baustellenbedingte Stellplatzknappheit für die Anlieger und die Baustelle verschärft. Das Stellplatzproblem führt zur Nutzung verfügbarer Flächen am Bauplatz. Das Areal für die Sortierinsel diente vor der Intensivierung der Rohbauarbeiten und Inbetriebnahme als Parkplatz für die Bauarbeiter.

8.3.2 Sortierinsel

Die gesetzlich vorgeschriebene getrennte Abfallentsorgung wird zunächst ohne Sortierinsel durchgeführt. Die reservierte Fläche wird anfangs als Pkw-Stellplatz für das Baustellenpersonal genutzt. Der absperrbare, umzäunte Bereich für die Sortierinsel ist gegenüber der Bauschranke entlang der einzigen Baustelleneinfahrt situiert. Der Zugang und die Abfallmenge wird vom Baulogistikmanagement dokumentiert und verrechnet. Entsorgungsfahrten unterliegen dem Entgeltsystem und sind kostenpflichtig. Einzelfahrten für Mulden werden aus diesem Grund zugunsten des Lkw-Hängerzuges vermieden.

Die zögerliche Inbetriebnahme und Nutzung der Sortierinsel auf Thürnlfhof Ost hat folgende (Hinter-)Gründe:

- (Stell-)platzmangel auf der Baustelle
- Keine Krannähe der Sortierinsel
- Kleine Mulden in freier Disposition in Krannähe



- ① **Logistikzentrum** Wiener Hafen, Alberger Hafen, PKM-Muldenzentrale
- ② **Logistikzentrum** Ailecgasse
- ③ **Logistikzentrum** Bahnhof Klein Schwechat

Abb. 17 Situationsplan der Großbaustelle Thürnlfhof mit (potenziellen und genutzten) Logistikzentren

Das Abfalltrennen auf der Baustelle widerstrebt augenscheinlich den verantwortlichen Bauleitern: Das Argument einzusparender Fahrten findet kein Gehör, angesichts der 5 km nah gelegene Sortieranlage des beauftragten Entsorgungsunternehmens, die sich neben den Endverwertungsbetrieben befindet. Insgesamt gewinnt die Lösung der Sortierinsel an Attraktivität als die Entsorgungsfahrten von der Sortierinsel im Gegensatz zu den anderen Mulden am Bauplatz, entgeltfrei gestellt werden. Den Bauleitern werden jedoch Mulden in Krannähe weiter zugestanden.

Die Auswertung der Sortierinsel⁹ am Thürnlhof zeigt, dass der Mischanteil mit insgesamt 64 % deutlich über den erzielbaren Wert von ca. 50 % liegt, eine Abfalltrennung vor Ort also eher hinter den Erwartungen zurückgeblieben ist. Andererseits ist die Quote aber besser als der Durchschnitt herkömmlich entsorgter Baustellen, die mit einem Mischanteil von insgesamt 75 % deutlich das Potenzial von Sortierinseln zeigen.

Baustellenentsorgung Gegenüberstellung der Entsorgungsmengen von Neubau- Bauvorhaben				
	BVH. Thürnlhof Sortierinsel Wohnbau	ÖKOTECHNA Baustellenentsorgung Wohnbau-Neubau	RUMBA Sortierinsel Einkaufszentrum ÖKOTECHNA	ÖKOTECHNA Sortierinsel Bürobau
Bewertungsmenge ca.	1.100 t	3.200 t	800 t	1.100 t
Baustellenabfälle Mix	64%	73%	49%	48% (Vermischung SG+BS)
Baustellenabfälle SG (Sperrgut/Restmüll ohne BS)		2%	4%	4%
Bauschutt BS (inkl. Beton)	10%	14%	33%	25%
Bauholz gemischt	24%	11%	6%	17%
Sonstige Abfälle (Metalle, Verpackungen)	2%	----	8%	6%

Tab. 4 Vergleich Entsorgungsstruktur Baustellen

Quelle: Ökotechna, 2007

⁹ Auswertung der Baurestmassennachweise erfolgte durch den RUMBA-Projektpartner Ökotechna, dem auch Vergleichsbaustellen im Wohnbau vorliegen.

9 Ausblick und Empfehlungen

Das Thema umweltfreundliche Bauabwicklung ist bei den Baubeteiligten zunehmend verankert. Die aktuelle Feinstaubdiskussion weist das Bauwesen mit seinen Stoffflüssen als wesentlichen Emittenten aus. Hier wird ein wichtiger Dialog in Gang gesetzt in im die RUMBA-Demonstrationsbaustelle einen wichtigen Meilenstein darstellt. Für RUMBA-Thürnlhof ist deshalb vor allem eine weit gestreute Öffentlichkeitsarbeit zielführend. Zu diesem Zweck konnte mit den beteiligten sieben Bauträgern für die Imagebildung des Standortes ein gemeinsames Budget für Öffentlichkeitsarbeit vereinbart werden. Neben einer Pressekonferenz vor Ort, einem enormen Echo in Tages- und Fachpresse, zahlreichen Baustellenführungen sind ein Folder (10.000 St.) und eine RUMBA-Baustellentafel produziert worden. Derzeit sind RUMBA-Erkenntnisse noch nicht zielgruppengerecht abrufbar (für Bauwirtschaft, Anrainer, Mieter ...). Die Anrainerkommunikation vor Ort trägt zum positiven Image einer immer mit Belastungen verbunden Baustelle bei. Es ist noch nicht im allgemeinen Bewusstsein verankert, dass eine breite Öffentlichkeit von den Maßnahmen profitiert.

9.1 Folgeaktivitäten

Die Empfehlungen der Expertengruppe aus RUMBA fließen derzeit in folgende Maßnahmen bildende Prozesse ein:

- Umwelt- und Baulogistikkoordination soll im Baukoordinationsgesetz aufgenommen werden.
- Für Bauträgerwettbewerbe liegen dem wohnfonds_wien (ehemals WBSF) entsprechende Ausschreibungsunterlagen vor
- Auswahl von Stadterneuerungs- und Stadterweiterungsgebieten mit Eignung für RUMBA-Schwerpunkt (Bahnhof Wien, Europa Mitte)
- Errichtung und Erhalt von Baulogistikzentren (z.B. Wiener Hafen)
- Ausschreibungsbeispiele für z.B. Sortierinseln, Bahntransport stehen zum download zur Verfügung: www.rumba-info.at
- Der RUMBA-Leitfaden (erhältlich unter www.rumba-info.at) stellt Maßnahmenkataloge und Handlungsempfehlungen für jedes Bauvorhaben und alle Baubeteiligten bereit

Die Urbane Luftinitiative (ULI)-Wien folgt in den Vorschlägen zu Maßnahmen auf Baustellen den RUMBA-Projektergebnissen. Die Ökobilanzierung des Kombinierten Verkehrs wurde im 5. RUMBA-Roundtable für die Großbaustelle Kabelwerk KDAG vorgelegt. Die gewonnen Erkenntnisse konnten im ULI-Projekt um diffuse Emissionen am Bau erweitert werden. Maßnahmen sind:

- Nachrüstung von Baumaschinen mit Partikelfiltern
- Exekutieren bestehender gesetzlicher Rahmenbedingungen z.B. der *Verordnung des Magistrates der Stadt Wien zur Vermeidung unnötiger Staubentwicklung* von der Lagerung auf Abbruch, Manipulation und Umschlag am Bau
- Demonstationsbaustelle *Staub- und Abfallarmes Bauen, Wohnhof Orasteig*, 1210 Wien

9.2 Ausblick auf Baulogistik

Hier ist einerseits die Verwendung emissionsarmer Fahrzeuge im belasteten Stadtgebiet, andererseits das Ausschöpfen des Optimierungspotenzials logistischer Vernetzung förderlich.

9.2.1 Emissionsarme Fahrzeuge im innerstädtischen Gebiet

Die Entgeltfreistellung von Euro-3 und die Befreiung von Entgelt und Entfernungsbefreiung für Euro-4 Fahrzeuge führten am Thürlhof zu einem verschwindenden Anteil von nur 10 % Nicht-Euro-3-Lkw. Während die Euro-4-Emissionsvorschriften bereits seit 1. Jänner 2005 gelten, sollen mit der Euro-5-Verordnung die für Kraftfahrzeuge zulässigen Emissionen von Luftschadstoffen europaweit harmonisiert werden. Beabsichtigt ist die Einführung bis Mitte 2008, spätestens bis 2010. Die zulässigen Partikelemissionen von Dieselfahrzeugen werden gegenüber Euro-4 um 80 % (von 25 auf 5 mg/km), die Stickstoff (No_x)-Emissionen um 20 % (von 250 auf 200 mg/km) gesenkt. Fachkreise weisen allerdings darauf hin, dass diese Emissionswerte hinter den Standards in den USA oder Japan zurückbleiben.

Die Verwendung emissionsarmer Transportmittel als Zuschlagskriterium öffentlicher Ausschreibung ist nach dem EU-Vergabegesetz unter Hinweis auf Gleichwertigkeit für die Umwelt dezidiert zulässig.

9.2.2 Potenzial logistischer Vernetzung

Seit dem 1. Mai 2006 ist durch die Verordnung EG 2135/98 für Neufahrzeuge von einer Gesamtmasse von über 3,5 Tonnen die Einführung des digitalen Tachographen obligatorisch. Der digitale Tachograph ist eine effektive Kontrolle der Einhaltung der EU-Vorschriften über Lenk- und Ruhezeiten des Fahrpersonals. Zugleich werden auch bei kleinen und mittelständigen Unternehmen und dazu gehören vor allem am Bau tätige Grund- und Erdbauunternehmen, Abfallbewirtschaftung und Deponiebetreiber mit Fuhrpark, die Voraussetzung zur online-Disposition von Transporten im Baubetrieb geschaffen.

In einer JIT-Logistik liegen deutliche Potenziale zur Kosteneinsparung am Bau im Allgemeinen und zur Amortisation der Logistiksteuerung im Besonderen. Ein deutsches Forschungsprojekt¹⁰ über online-gesteuerte Fahrzeugdisposition im Tiefbau rechnet mit bis zu 30 % Kosteneinsparungspotenzial durch verringerte Standzeiten und optimale Fahrzeugauslastung.

„Das System basiert auf einer dezentralen Datenerfassung in den Fahrzeugen mittels Bordrechnern, die ereignisbasierte Statusdaten von lohn- und leistungsrelevanten Aktionen an eine zentrale Datenbank senden. Dadurch kann zeitnah die Leistung, Position und Tätigkeit eines Fahrzeuges erfasst und zentral

10 Günthner (Hg.), Kessler, Sanladerer; Transportlogistik am Bau, Forschungsbericht, fml Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik, TU München 2006

kontrolliert, bewertet und der Abrechnung in einem Back Office System über eine neutrale Schnittstelle zur Verfügung gestellt werden. Manuelle Datenerfassung kann somit weitgehend reduziert werden. Weiterhin wird die Einsatzplanung der Lkw verbessert, die Aufträge können über eine digitale Plantafel des Systems langfristig geplant werden. In Echtzeit können Informationen über eine Vielzahl von Fahrzeugen wie z.B. Standort oder aktueller Status eines Transportauftrages eingeholt werden, ohne dass die Disponenten langwierige Telefonate führen müssen. Neben der Fahrzeugdisposition ergeben sich durch den Telematikeinsatz für Baufirmen noch eine Vielzahl weiterer Nutzungsmöglichkeiten, wie beispielsweise die Verfolgung von Massenströmen auf Baustellen oder die Aufzeichnung von qualitätsrelevanten Daten, wie Transportdauer oder –temperatur, die automatisch dokumentiert werden können. Damit können auch behördlich geforderte Qualitätsmerkmale problemlos dokumentiert und später bei Bedarf einfach nachgewiesen werden. Telematiksysteme bieten für den Baustelleneinsatz einen sehr hohen Nutzen, wenn sie konsequent in einem durchgängigen Konzept eingesetzt werden, das auf die individuellen Bedürfnisse der Anwender zugeschnitten ist.“

(Quelle: EDV gestützte Fahrzeugdisposition und –abrechnung im Baubereich zur Optimierung der Prozesskette, Lehrstuhl für Fördertechnik, Materialfluss Logistik TU München, 2006)

Bemerkenswert ist, dass im zitierten Forschungsprojekt dezidiert die Wettbewerbsfähigkeit heimischer Bauwirtschaft über den Faktor Technologieführerschaft und nicht der Umweltgewinn im Vordergrund steht.

Die erste Voraussetzung für eine Breite Umsetzung der RUMBA-Maßnahmen ist eine integrale Logistik am Bau. Die sinnvolle Übertragung technologischer Möglichkeiten moderner Warenlogistik¹¹ und Fahrzeuglogistik¹² auf den Baubetrieb ist aus ökonomischen und ökologischen Gründen auf lange Sicht unausweichlich. Damit stehen völlig neue Parameter für Baulogistik, Abfallwirtschaft, Stoffflussanalysen und Umweltmanagement zur Verfügung, die die am Thürnhof aufgezeigten Potenziale für jede größere Hoch- und Tiefbaustelle erreichbar machen.

Darüber hinaus ist die Koordination der Stoffflüsse größerer Bauvorhaben für den innerstädtischen Ballungsraum, ökonomisch entflochten und transparent kommuniziert, die zweite wesentliche Voraussetzung für die breite Umsetzung der RUMBA-Erfolge.

11 RFID ist ein Beispiel für eine Technologie moderner Warenlogistik. RFID ist ein wesentlich verbesserter „Strichcode“: Auf dem sogenannten Radio-Frequency-IdentificationChip kann eine Vielzahl von handelsrelevanten Daten und Informationen abgespeichert und automatisch digital erfasst werden.

12 Go-Box, elektronische Maut, online Disposition

9.3 Ausblick auf Umweltmanagement

9.3.1 Staub

Bei der Betrachtung von Staubbelastung sollte unterschieden werden in gesundheitsgefährdenden Feinstaub, vor allem infolge von Dieselpartikeln, und anrainerbelastender allgemeiner Staubbelastung. Die Dieselpartikelnachrüstpflicht für Baumaschinen wie in der Schweiz scheitert in Österreich an der gesetzlichen Grundlage und den technischen Qualitätssicherungsmaßnahmen. Daher sollte der Einsatz von Baumaschinen, analog zum Euro-III Lkw mit einem Mindeststandard für die Emissionsgruppe in öffentlichen Ausschreibungen festgelegt werden. Der Einsatz emissionsarmer Lkw und Baumaschinen entschärft auch die Lärmbelastung. Die allgemeine Staubbelastung ist durch klare Kompetenzfestlegung, d.h. durch einen Umweltkoordinator je Baustelle einzudämmen. Gesetzliche Regelwerke sind durch die ÖBA zu exekutieren.

9.3.2 Abfall

Aushub und Erdarbeiten stehen angesichts des großen Transport- und Verkehrsvolumens im Fokus der Bemühungen. Abfallvermeidung steht an erster Stelle. Strategien aushubarmen Bauens, Hinterfüllung von vor Ort gelagerten Aushubs und Modellierung von Gelände sollen der Vorzug vor umweltfreundlichem Transport gegeben werden. Entfernungsbeschränkungen sind aus der RUMBA-Erfahrung für den Erdbau umweltfreundlicher als kombinierter Verkehr. Getrennte Sammlung muss vor allem durch getrennte Entsorgung sortenrein gesammelter Fraktionen belohnt werden. So sollte eine Lösung gefunden werden für die Wiederverwertung von Gipskarton, der trotz sortenreiner Sammlung abfallwirtschaftlich als Misch-Fraktion gewertet wird. Ansonsten muss recycelbaren Alternativen der Vorzug (durch Förderungsanbindung) gegeben werden, wie z.B. Gipsfaserplatten.

Sortierinseln für Baustellen mehrerer Unternehmen zu realisieren ist eine wichtige Voraussetzung für die Einsparung von Fahrten zu Sortieranlagen und Endverwertung. Die Abwicklung dieser Inselösungen sollte mit dem Logistikmanagement an Großbaustellen allgemein geknüpft sein.

9.4 Empfehlungen

Handlungsempfehlung nach Abschluss des ersten Bauabschnitts Thürlhof Ost formulieren wir wie folgt:

- **Umlegung der RUMBA-Logistikmaßnahmen auf alle öffentlichen und mit öffentlichen Mitteln geförderten Bauvorhaben ab 5.000 m² BGF**
- **Bewirtschaftung der Stoffflüsse größerer Bauvorhaben für den innerstädtischen Ballungsraum in Abstimmung mit der Bauwirtschaft durch Einrichtung einer zentralen Koordinationsstelle (zur Festlegung der Entfernungsbeschränkung u. Synergien von Projekten)**
- **Verankerung professioneller Logistiksteuerung als Vergabekriterium öffentlicher Bauleistungen**
- **Verankerung von Euro III als Mindeststandard für Lkw in Ausschreibung öffentlicher u. öffentlich geförderter Bauvorhaben**
- **Verankerung von Emissionsbeschränkung für Baustellenfahrzeuge in Ausschreibung öffentlicher u. öffentlich geförderter Bauvorhaben**

Weiter empfehlen wir

- Verankerung des Baulogistik- und Umweltkoordinators in Erweiterung des Baustellenkoordinationsgesetzes in allen öffentlichen Ausschreibungen
- Planungsrelevante Kriterien (Aushubtransportmenge) sind in das Datenblatt des wohnfonds unter Ökologie zu integrieren
- Exekution der bestehenden gesetzlichen Regelwerke zur Staubbekämpfung im Baubetrieb durch die Bauaufsicht
- Kommunikation des Ausmaßes der Umweltwirksamkeit der RUMBA-Maßnahmen bundeslandübergreifend
- High-Tech Logistik-Demonstrationsbauprojekt (großes öffentliches Bauvorhaben oder Tiefbau)
- Forschung zur Datenlage des Stoffflusses im Bauwesen (Schwerpunkt Wohnbau städtischer Ballungsraum)
- Druck auf die technologische Datenbereitstellung von Waren- und Massenstrom, Fahrweiten, Motorenklassen etc. (zeitgemäße Waren-logistik z.B. der RFID-Technologie und Fahrzeug-logistik im Baubetrieb)

10 Anhang

10.1 Fachinformationen

Weiterführende fachliche Informationen zum Schwerpunktthema umweltfreundliche Baustellenabwicklung können auf der Homepage des Projekts RUMBA - Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung <http://www.rumba-info.at> abgerufen werden.

Für besondere Fragen der Abfallwirtschaft und des Recycling verweisen wir auf die Homepage der Recyclingbörse Bau <http://www.recycling.or.at>

Auf der RUMBA-Homepage finden sich derzeit folgende Informationen:

Download

Im Download-Bereich von Rumba finden Sie Ergebnisse und Informationen aus dem Projekt. Falls Sie mehr Informationen benötigen, melden Sie sich bitte direkt bei den Verantwortlichen der einzelnen Arbeitspakete oder benutzen Sie das [Kontakt-Postfach](#)

Rahmenbedingungen

Arbeitspaket 3.1.: Systemanalyse, Ziele und Indikatoren. [Download PDF-File](#)

Arbeitspaket 3.2.: Instrumente: Recht und Förderungen. [Download PDF-File \(Diskussionsvorschlag\)](#)

Arbeitspaket 3.3.: Instrumente: Ausschreibungen. [Download PDF-File](#)

Arbeitspaket 3.4.: Baulogistikzentren. [Download PDF-File \(Entwurf\)](#)

Arbeitspaket 3.5.: Prüffilter und Baustellentypen. Derzeit noch kein Download verfügbar.

Ökologische Baustellenabwicklung

Arbeitspaket "Ausschreibungen": Umweltfreundliche Baustellenabwicklung, zentrales Abfallmanagement.

- [Download PDF-File Teil 1](#)
- [Download PDF-File Teil 2](#)
- [Download PDF-File Teil 3](#)

Arbeitspaket "Sortierinsel": Dokumentation einer zentralen Sortierinsel für Baustellen. [Download Sortierinsel.pdf](#)

Arbeitspaket "Ausbildung": Ausbildungsprofil "Umweltfreundliche Baustellenabwicklung" [Download PDF-File](#)

Arbeitspaket "Seiersberg": Dokumentation des Demonstrationsvorhabens Seiersberg.

- [Dokumentation Seiersberg - Download PDF-File](#)
- [Wirtschaftlichkeitsberechnung - Download PDF-File](#)
- [Logistikmatrix Abfälle - Download PDF-File](#)

Rumba-Roundtables

2. Rumba-Roundtable "Baulogistikzentren", 23. Juni 2003 im Generali-Tower.

- ["Baulogistikzentren, Definitionen, Nachfragebedingungen, Anforderungen"](#) (Lechner, Österreichisches Ökologie-Institut)

- ["Baulogistikzentrum Riedmüller: Umschlag von Aushubmaterial und Kies im innerstädtischen Bereich mit der Bahn als Hauptverkehrsmittel"](#) (Wallner, Firma Riedmüller)
- ["Baulogistikzentren aus der Sicht der Nachfrager"](#) (Dr. Belazzi, Mischek Stabstelle Ökologie)
- ["Bahntransport"](#) (Dipl.-Ing. Treiber, Eisenbahnhochleistungsstrecken AG; Projektleitung Wien)
- ["Baulogistikzentren, Umweltauflagen"](#) (Dipl.-Ing. Oppenauer, MA 22)

10.2 Auskunftspersonen

Fachliche Fragen zur RUMBA-Demonstrationsbaustelle Thürlnhof

Dr. Robert Korab (**raum & kommunikation**)

DI Thomas Romm (**raum & kommunikation**)

TEL 01 7866559 21 (Fr. Scheberan, Mo-Fr 9-13^h)

FAX 01 7866559 33

Email office@raum-komm.at

Wissenschaftliche Arbeiten im Zusammenhang mit der RUMBA-
Demonstrationsbaustelle Thürlnhof

Leopold Jambor

Dissertant am Institut für Technologiemanagement, o. Univ. Prof. Ing. Dr. Vogel,
WU Wien

Mitterweg 2

A-2512 Tribuswinkel

Mobil: +43664/4115588

E-mail: leopold.jambor@gmx.at

Veroslav Racic

Diplomarbeit bei Dr. Wiederstein, Umweltmanagement im Studiengang

Baumanagement, FH Wien

Schlöglgasse 13/3/5

A-1120 Wien

Mobil: +43699/19133668

E-mail: veroslav.racic@chello.at

10.3 Dokumente im Anhang

Protokoll Baustellengespäch 08.07.2005
Protokoll Baustellengespäch 04.10.2005
Protokoll Baustellengespäch 10.01.2006
Protokoll Baustellengespäch 17.01.2006
Protokoll Baustellengespäch 21.03.2006
Protokoll Baustellengespäch 12.05.2006
Protokoll Baustellengespäch 29.06.2006
Protokoll Baustellengespäch 28.07.2006
Protokoll Baustellengespäch 18.09.2006
Protokoll Baustellengespäch 23.01.2007

Protokoll Ergebnisworkshop 27.04.2006

Protokoll Ergebnisbericht 09.05.2007

Datenblatt Stoffstrom Thürlhof Ost

Baustellenfotos

Ergebnisprotokoll Koordinationstreffen

RUMBA-Demonstrationsprojekt Thünlhof

Datum: 08.07.2005

Zeit: 10:00 – 11:30 Uhr

Ort: raum & kommunikation, Lerchenfelder Gürtel 43, Seminarraum EG

TeilnehmerInnen (alphabetisch nach Unternehmen, ohne Titel):

Arwag: Siegfried Jeschko, Friedrich Koellner, Gesiba: Harald Reicher, Gewog: Martin Staudinger, Ökotechna: Wolfgang Pauliny, ÖSW: Karl Hirnschall, r&k: Thomas Romm, Rosinak & Partner: Marianne Leitgeb-Zach, Rhenus: Franz Fahrngruber, Wien Süd: Michael Sillipp

Nicht anwesend: Domizil, Familienhilfe

Ziel der Sitzung:

Koordination der Baubeteiligten, Ergebnisbericht des bisherigen Baufortschritts

Tagesordnung:

- Statusbericht (raum & kommunikation)
- Bericht Ausschreibung/Vergabe (Bauträger)
- Baufortschrittsbericht (Rhenus)
- Sortierinsel (Ökotechna)
- RUMBA-Öffentlichkeit
- Nächste Schritte

1. Statusbericht

Einleitung

Zum Projekthintergrund des Demonstrationsprojekts: Die umweltgerechte Optimierung des Bauverkehrs und ein aktives Umweltmanagement sind zukunftsweisende Unternehmensstrategien im Bauen. Der Baustellentransportverkehr beträgt nur 1% des gesamten innerstädtischen Verkehrs, verursacht aber ca. 20% des verkehrsbedingten Schadstoffanteils. Die aktuelle Feinstaubdiskussion zeigt den Gesamtverkehr mit 60% Anteil an der PM10-Belastung, davon wird die Hälfte vom Schwerlast-Verkehr verursacht. Gesetzliche Maßnahmen zur Reduktion sind EU-weit eingeleitet. Das Demonstrationsprojekt Thünlhof nimmt neue Anforderungen an künftige Baustandards vorweg.

2. Bericht Ausschreibung/Vergabe

- ÖSW: Hirnschall berichtet, dass man vor der Beauftragung des GU stünde, RUMBA-Kosten seien bisher nicht erfassbar.
- GEWOG: Staudinger kennt den Stand noch nicht, arbeitet sich gerade in das Projekt ein.
- GESIBA: Reicher berichtet, dass der Baubeginn Ende Juli bevorstünde, die Fertigstellung werde mit September 2006 angestrebt.
- WIEN SÜD: Sillipp berichtet, dass die Ausschreibung nach LBH nicht auf einen GU abziele und durch RUMBA-Vorbemerkungen weniger Angebote zur Folge gehabt hätte. Insbesondere kam es zu Schwierigkeiten im Bereich Haustechnik. Um zu mehr Angeboten zu kommen, ist es deshalb die Strategie der Wien Süd, RUMBA-Belange erst in der Vergabe über Vertragszusätze und Nachlass zu verhandeln.
- MIGRA: baut bereits seit Juni. Die Nahverfuhr des Aushubs (8 km für eine Dammschüttung beim S1-Bau) wird als sinnvoll vom Bauführer (Strabag) angezweifelt, da Leerfahrten im Rücklauf anfallen, die ansonsten als Kiestransport durchführbar wären. Romm wendet ein, dass dies nach dreijähriger RUMBA-Erfahrung mehrfach zu initiieren versucht worden, tatsächlich aber unpraktikabel sei. Joschko berichtet von drohenden Abwicklungsschwierigkeiten auf Grund von Kanalarbeiten im Bereich der Baustelleneinfahrt in den Monaten Oktober/Dezember.

3. Bericht Baufortschritt

Rhenus:

Fahrngruber berichtet über Ergebnisse des ersten Monats von Bauplatz 2, Baulos MIGRA:

- 669 Transporte – davon 40 entgeltpflichtig
- 20 davon Abfalltransporte (generell kostenpflichtig)
- Nur 20 von 669 Transporten, das sind 2.9%.

Der Anteil der EURO III Transporte liegt also bei mind. 97%.

Hr. Fahrngruber weist darauf hin, dass die entgeltpflichtigen Abfalltransporte (Grünschnitt, Betonabbruch) eigentlich in die Phase des Aushubs gehörten: Dazu heißt es aber im Ergebnisprotokoll, RUMBA Koordinationsgespräch 12. Jänner 2005: „Entsorgungsfahrten von der Sortierinsel werden wie Ausbaugewerke behandelt > € 75,-- je Fahrt ausgenommen Abwicklung über Baulogistikzentrum, Nutzung von Komprimierfahrzeugen wird über die Ausschreibungen nahegelegt“.

Es wird die Übereinkunft getroffen, dass hier die Bauphase (Aushub, Rohbau, Ausbau) als Grundlage für die Entgeltspflicht maßgeblich ist: Abfallfahrten in der Aushubphase sind also von einer allgemeinen Entgeltspflicht (75 €/Fahrt) ausgenommen.

4. Sortierinsel

Romm weist auf darauf hin, dass die für die Förderungszusage wichtigen Ziele des Verkehrs- und Logistikmanagements mit der Beauftragung der Firma Rhenus nur bedingt abgedeckt sind: So ist etwa die öko-logistische Abwicklung des Abfalls neben der gesetzlich sowieso vorgeschriebenen Trennung ein wesentlicher Aspekt der Sortierinsel und muss erfüllt werden.

Pauliny stellt die Grundzüge des Sortierinselkonzeptes an Hand einiger Ökotechna Projekte vor.

Die entsprechend der zwischen den Bauträgern getroffenen Vereinbarung, dass der erste (MIGRA) die Sortierinsel ausschreibt und im Auftrag aller vergibt, legt Joschko das Anbot der PKM Muldenzentrale über seinen GU vor. Romm weist darauf hin, dass die vorliegenden m³-Preise der Abfallfraktionen den Transport zu inkludieren haben, um Kriterium für die geforderte Trennung und Logistik zu seien.

Es wird die Übereinkunft getroffen, den GU einzuladen, ein Vergleichsangebot von Ökotechna einzuholen.

5. RUMBA Öffentlichkeit

Romm weist auf darauf hin, dass RUMBA als Projekt mit Nov. 2004 bereits abgeschlossen sei, die öffentliche Sichtbarkeit der Umweltmaßnahmen im Zusammenhang mit der Bauführung sowie der Verwertung möglich und sinnvoll sei, nachdem Rhenus bereits vor Ort ist. Leitgeb-Zach berichtet über Erfahrungen mit Kommunikationsbegleitung bei Bauvorhaben.

Sillipp zeigt Interesse an einer Darstellung der Kosten. Ein gemeinsames Transparent und entsprechende Flugzettel seien sicher machbar. Joschko merkt an, dass die Stadt doch ein Interesse haben müsse, RUMBA zu bewerben. Bezirksblatt und eine öffentliche Veranstaltung werden als Möglichkeiten genannt.

Es wird die Übereinkunft getroffen, seitens der Bauträger in ihren Marketing-Abteilungen Feedback zu holen, seitens Rosinak & Partner und r&k werden Kostenrahmen ermittelt.

6. nächste Schritte

- Das AVISO-Blatt wird um die RUMBA Informationen über Entgelt- und Entfernung ergänzt. (Fahrngruber/Rhenus)
- Der Aktenvermerk zum Kanalbauprojekt der MA 30 wird an r&k übermittelt (Jeschko/Migra).
- Die Stellungnahme von Hr. Dvorak, Strabag zur logistischen Optimierung des Aushubs wird an r&k übermittelt (Jeschko/Migra).
- Der GU (Strabag) wird aufgefordert Alternativ-Anbot zur Sortierinsel bei Ökotechna einzuholen. (Jeschko/Migra)
- Kommunikations- und Vermarktungsaspekte im Wohnbau (Leitgeb-Zach, r&k)
- Bauträger holen Feedback aus Marketing-Abteilungen zu RUMBA (alle)

Verfasser: tmr

Verteiler:

o.hoegn@mischek.at
andrea.steiner@arwag.at
bautraeger@arwag.at
wasner@arwag.at
m.sillip@wiensued.at
n.wieczorek@wiensued.at
andreas.malai@nh-gewog.at
martin.staudinger@nh-gewog.at
helmut.guranti@oesw.at
michael.pech@oesw.co.at
a.putz@gesiba.at
w.windisch@gesiba.at
raffelsberger@familienhilfe.at
siegfried.jeschko@arwag.at
friedrich.koellner@arwag.at
h.reicher@gesiba.at
karl.hirnschall@oesw.co.at
gmeiner@familienhilfe.at

stefan.schober@wohnfonds.wien.at
hiess@rosinak.co.at
leitgeb@rosinak.at

bar@m50.magwien.gv.at
wag@m25.magwien.gv.at
office-rhenus@pgv.at
foe@m50.magwien.gv.at
korab@raum-komm.at
romm@raum-komm.at
office@raum-komm.at

Ergebnisprotokoll

RUMBA-Thürnlhof, Baustellengespräche

Datum: 04.10.2005

Zeit: 10:00 – 11:30 Uhr

Ort: raum & kommunikation, Lerchenfelder Gürtel 43, 6. Stock

TeilnehmerInnen (alphabetisch nach Unternehmen, ohne Titel):

Arwag: Siegfried Jeschko, Gewog: Martin Staudinger, ÖSW: Karl Hirnschall, MA 50:
Burghard Bartl, r&k: Thomas Romm, Rhenus: Franz Fahrngruber, Wien Süd: Michael Silipp

Nicht anwesend: Gesiba, Domizil, Familienhilfe (entschuldigt), Strabag (Dvorak entschuldigt)

Ziel der Sitzung:

Koordination der Baubeteiligten, Ergebnisbericht zum bisherigen Baufortschritts

Tagesordnung:

- Bericht Ausschreibung/Vergabe, Baufortschritt (Bauträger)
- Bericht Baulogistik (Rhenus)
- Umwelt – und schadstoffbilanzielle Aspekte, Ausblick auf 2006 (r&k)
- RUMBA Öffentlichkeitsarbeit
- Nächste Schritte
- Nächster Termin

1. Bericht Ausschreibung/Vergabe

- ÖSW: GU beauftragt, baut mit Mischek-Fertigteilen, Kontaminierung am Gelände bewältigt, Fertigstellung lt. Bauzeitplan März 2007
- GEWOG: GU-Vergabe, entsprechend der Planung wenig Aushub, Fertigteile Stahlbausystem, Fertigstellung lt. Bauzeitplan April 2007
- MIGRA: Thürnlhof OST – Baufortschritt im 2. Obergeschoss, Fertigstellung voraussichtlich November 2006. Bearbeitungsgebiet WEST – Ausschreibung im Laufen mit Anbotsfrist, Anrainereinspruch, Baubeginn nicht vor Jänner 2007,
- WIEN SÜD: Ablauf reibungslos, Fertigstellung Frühjahr 2007

3. Bericht Baufortschritt

Rhenus:

Hr. Fahrngruber berichtet über Ergebnisse des Umwelt- und Baulogistikmanagements

Staub: Das große Problem auf der Baustelle (Feinsand, flugfähige staubende Korngrößen)

Maßnahmen:

- Wassersprinkler (manuell) können nicht flächendeckend eingesetzt werden.
- Kehrmaschine fährt nicht oft genug (veraltetes Gerät, wirbelt auf und verkleinert Schmutz zu Staub)
- Asphaltieren der Baustraße in der Geländeeinfahrt ist nötig (Kosten werden auf 5.000 € geschätzt)

Anrainer: Parkplatznot und Staubbelastung sind die vorwiegenden Themen.

Maßnahmen:

- Um die Stellplatzknappheit in der Umgebung zu verbessern, einigen sich die beteiligten Bauträger auf die Nutzung der zuerst fertiggestellten Tiefgarage für Nutzungsberechtigte (Vorschlag ÖSW) Zeitfenster März 2006
- Freie Stellplätze können früher für beide Bauteile im Zuge der Baureifmachung an Gelände Thürnlhof West eingerichtet werden (Lead Migra). Zeitfenster Baubeginn Jänner 2006. Fläche kann auch schon früher hergestellt werden (Vorschlag r&k).

Abfall: PKM kommt inzwischen mit Hänger und fährt 4 Mulden (zur Halbierung des Entgelts).

Logistik: Massenguttransport ist in absehbarer Zeit abgeschlossen. Der bisherige Transportanteil des Rohbaus ist gering. Allgemein fällt die Nutzung neuer Fahrzeuge auf. Der Anteil von Fahrzeugen mit einem Standard schlechter als Euro III liegt über die vier Monate bisheriger Bauzeit bei durchschnittlich 6-7 %.

3. Umwelt- und schadstoffbilanzielle Aspekte

Schadstoffreduktionsmaßnahmen werden in Wien zurzeit im Rahmen der Urbanen Luftinitiative (ULI) nach Schweizer Vorbild u.a. für das Baugeschehen untersucht. Als wissenschaftliche Betreuung der Projektgruppe Bauen erarbeitet r&k derzeit Daten zum Güterfluss, Emittentenbewertung und Reduktionspotenziale für den Baubereich in Österreich. Für Ende November 2005 ist eine internationale Fachtagung zum Thema Baustelle ein „Baustellengipfel“ anberaumt, bei der u.a. auch das Demonstrationsprojekt Thürlhof präsentiert werden wird.

Die Darstellung der Reduktionspotenziale im Bauen bezieht sich auf die Bereiche:

- Bauprozesse (Maßnahmen gegen diffuse Emissionen wie Umschlag, Lagerung, Manipulation)
- Baumaschinen (Partikelfilterpflicht für Baumaschinen ab 37 kW ist bereits Gegenstand des IGL)
- Bautransporte (Maßnahmen Thürlhof: Entfernungsbeschränkung, Entgeltsystem, Kombierter Verkehr, Emissionsklassenbeschränkung, Logistikzentren)

4. RUMBA Öffentlichkeitsarbeit

Der Vorschlag für eine unter den beteiligten Bauträgern koordinierte Öffentlichkeitsarbeit wird seitens der anwesenden Bauträger weiter positiv bewertet. Rahmen und Umfang sollen auf Grundlage der Vorschläge von Rosinak & Partner bzw. der Entwürfe der GEWOG am 14. Oktober von 10:00 – 11:30 Uhr bei r&k mit den Entscheidungsträgern der Marketingabteilungen aller beteiligten Bauträger geklärt werden.

5. Nächste Schritte

- Bauträger erwirken die Herstellung einer asphaltierten Baustraße.
- Bauträger erwirken den vermehrten Einsatz einer geeigneten Kehrmaschine.
- Bauträger klären die Verbesserung der Stellplatzsituation (Tiefgaragennutzung oder Bauplatz WEST)
- Nächstes Baustellengespräch findet statt am

Dienstag, 10. Jänner 2006
10:00 - 11:30 Uhr
raum & kommunikation, Seminarraum EG

(Bitte vormerken)

6. Nächster Termin

- RUMBA Öffentlichkeitsarbeit, Treffen der Entscheidungsträger aus den Marketingabteilungen der Bauträger

Freitag, 14. Oktober 2005
10:00 - 11:30 Uhr
raum & kommunikation, Seminarraum EG

(bitte weiterleiten an die entsprechenden Entscheidungsträger)

Verfasser: TR

Verteiler:

o.hoegn@mischek.at
andrea.steiner@arwag.at
bautraeger@arwag.at
wasner@arwag.at
m.sillip@wiensued.at
n.wieczorek@wiensued.at
andreas.malai@nh-gewog.at
martin.staudinger@nh-gewog.at
susanne.reppe@nh-gewog.at
helmut.guranti@oesw.at
michael.pech@oesw.co.at
a.putz@gesiba.at
w.windisch@gesiba.at
raffelsberger@familienhilfe.at
siegfried.jeschko@arwag.at
friedrich.koellner@arwag.at
h.reicher@gesiba.at
karl.hirnschall@oesw.co.at
gmeiner@familienhilfe.at

stefan.schober@wohnfonds.wien.at
hiess@rosinak.co.at
leitgeb@rosinak.at

bar@m50.magwien.gv.at
wag@m25.magwien.gv.at
office-rhenus@pgv.at
foe@m50.magwien.gv.at
vor@ggu.magwien.gv.at
korab@raum-komm.at
romm@raum-komm.at
office@raum-komm.at

Ergebnisprotokoll

RUMBA-Thünlhof, Baustellengespräche

Datum: 10.01.2006

Zeit: 10:00 – 11:30 Uhr

Ort: raum & kommunikation, Lerchenfelder Gürtel 43, Seminarraum EG

TeilnehmerInnen (alphabetisch nach Unternehmen, ohne Titel):

Arwag: Martin Schildböck, Gewog: Karl Hahn, Susanne Reppé, Martin Staudinger; MA 34 Peter Schmiede; MA 50: Burghard Bartl; Mischek: Oliver Högn; Ökotechna: Wolfgang Pauliny; ÖSW: Karl Hirnschall; r&k: Thomas Romm; Rhenus Röhler: Franz Fahrngruber, Edward Fula, Niels Jeppesen; Wien Süd: Michael Silipp, Norbert Wiczorek

Nicht anwesend: Gesiba, Familienhilfe

Ziel der Sitzung:

- Koordination der Baubeteiligten in Hinblick auf Voraussetzungen der Förderungszusicherung
- Abstimmung der gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit

Tagesordnung:

- Abstimmung der Tagesordnung
- Bericht zum Baufortschritt (Bauträger)
- Bericht Umweltmanagement/Baulogistik (Rhenus)
- Fertigteiltransport (r&k)
- Sortierinsel (r&k)
- RUMBA Öffentlichkeitsarbeit
- Nächste Schritte

1. Abstimmung der Tagesordnung

- Die Tagesordnung wird angenommen.

2. Bericht Baufortschritt

- Thünlhof OST: An allen fünf Bauplätzen wird an der Fertigstellung des Rohbaus gearbeitet. Bis auf den zu letzt begonnen Bauteil der ÖSW ist der Abschluss der Rohbauarbeiten nah:
 - Wien Süd: je nach Stiege (2. -6. OG)
 - Mischek: 3.-4. OG
 - ÖSW: 1. OG, Keller
 - Gewog: 2. OG
 - Migra: Dachgeschoß
- Thünlhof WEST: Keine Informationen, Baubeginn nach Aussagen am letzten Treffen im Dezember 2005 im 2. Quartal 2006

3. Bericht Baufortschritt

Rhenus:

Hr. Fahrngruber berichtet über Ergebnisse des Umwelt- und Baulogistikmanagements

Zentrale Baustelleneinrichtungen:

- Der GU muss die Pflege der Baustraße (Schneeräumung) besser koordinieren.
- Einfahrtsituation ist deutlich verbessert: asphaltierte Baustraße mit anschließenden Schüttungen von Recyclinggranulat, Gehsteigüberfahrt asphaltiert

Anrainer: Parkplatznot und Staubbelastung sind die vorwiegenden Themen.

- Durch die Absperrung der Tepulkagasse/Widholzgasse gehen weitere Anrainerparkplätze verloren
- Mit Inbetriebnahme der Sortierinsel stehen keine Parkplätze für Baubeschäftigte mehr am Gelände zur Verfügung, was die Stellplatzsituation für Anrainer weiter verschlechtert.
- Stellplätze für Baubeteiligte werden am Gelände Thürlhof West eingerichtet (Lead Migra).

Abfallentsorgung:

- Rhenus disponiert seit Jänner 2006 Entsorgung.
- Für einen weichen Übergang zu einer zentralen Abfallsammlung auf der Sortierinsel, gesteht Rhenus den Bauleitern noch Mulden im Kranbereich zu. Voraussetzung ist die strikte Mülltrennung.

Baulogistik:

- Transportbilanz nach sieben Monaten: 8500 Transporte, 1090 entgeltpflichtig, 100 Abfalltransporte.
- Der Anteil an Euro III-Fahrzeugen im Baustellenlieferverkehr bleibt bei über 90%.
- Die Bauträger können gelegentliche Verständnisprobleme und Informationsnotstände bei Lieferanten durch Informationsweitergabe (Avisoformular) verringern.

3. Fertigteiltransporte

Das Juryprotokoll hält eindeutig die Verpflichtung zum Bahntransport von Fertigteilen fest. Derzeit ist trotz fortgeschrittenen Rohbaus der Bahnanteil bei 0 %. Alle fünf Bauteile werden mit Fertigteilen errichtet:

Domizil	Mischek Fertigteile
Migra	Leier Fertigteile (Ungarn)
Wien Süd	Leier Fertigteile (Ungarn)
Gewog	Mischek Fertigteile
ÖSW	Mischek Fertigteile

Nach Aussage von Hr. Reiter, Verkäufer bei Leier, gibt es keinen Gleisanschluss am Fertigteilwerk in Ungarn. Er versichert, ein Transportszenario mit der Bahn trotzdem geprüft zu haben. r&k hat Leier Holding um eine schriftliche Sachverhaltsdarstellung gebeten.

Die Machbarkeit des Bahntransports für Mischek-Fertigteile steht außer Frage. Daher ist im Zusammenhang mit der Förderungszusicherung für die verbleibenden Mischek-Fertigteiltransporte der Schienenweg obligat.

Oliver Högn koordiniert die Forderung bei Strabag (Hr. Dvorak) und Mischek (Hr. Bacher). Vereinbart wird ein Treffen mit dem GU (Strabag) noch im Jänner 2006 um diesen Sachverhalt zu klären. Vorschlag: Dienstag 17.01. 2006, 9:00 – 10:30 Uhr

4. Sortierinsel

Die Inbetriebnahme der Sortierinsel muss mit Beginn der Ausbauarbeiten gewährleistet sein. r&k weist darauf hin, dass neben der sowie gesetzlich vorgeschriebenen Trennung die Konzentration von Entsorgungsfahrten und Umweltmaßnahmen mit der Sortierinsel beabsichtigt sind. Im Detail sind folgende Umweltmaßnahmen im Zuge der Sortierinsel zu leisten:

- Abtransport der Mulden mit Netzbedeckung
- Abdeckung der Mulden mit Netzen außerhalb der Betriebszeiten der Baustelle
- Staubdichte Umzäunung und Einhausung des gesamten Baustelleneinrichtungsbereichs
- Laufende Reinigung der Fahrbeläge
- Besprühung der Abfallfraktionen beim Umladen von der 1 m³ Kranmulde in die 10 m³ Schutt und Sperrgutmulde

Herr Wieczorek weist auf die Zuständigkeit des GU hin.

4. RUMBA Öffentlichkeitsarbeit

r&k stellen die mit den Marktgleitern erarbeiteten Arbeitspakete zur gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit dar. Folgende Milestones werden vorgestellt und gemeinsam akkordiert:

Jänner 2006:	Werbe- und Informationsmaterialien
Feber/März 2006:	Mediengespräch & Pressearbeit
Mai 2006:	Exkursionen mit Presse und Fachpublikum (Bauwirtschaft)
Sommer 2006:	Informationsevent, Messtet (Ausstellung)

Diskutiert wird das Informationsevent. Die vorgeschlagene Anrainerbefragung findet Zustimmung. Peter Schmiege (MA 34, Projektleiter RUMBA) weist auf den internationalen Workshop des UTN 2 (Urban Technology Network) im Spätsommer 2006 hin, bei dem es um RUMBA als Teil eines Technologietransfer in Ostländer geht. Er bittet um Abstimmung des Informationsevents am Thürlhof.

5. Nächste Schritte

- Oliver Högn koordiniert Forderung nach Bahntransport mit Strabag und Mischek

- **Treffen mit GU (Strabag), Magistrat und Bauträgern:**

**Dienstag, 17.01.2006,
9:00 – 10:30 Uhr
raum & kommunikation, Seminarraum EG**

- Inbetriebnahme der Sortierinsel Jänner 2006
- Konsens über PR-Material Ende Jänner 2006
- Migra (Martin Schildböck) koordiniert die Bereitstellung eines Parkplatzes für Baubeschäftigte am Gelände Thurnlhof WEST. Bei Baubeginn im WEST-teil sind voraussichtlich Tiefgaragen am Bauteil OST verfügbar.
- Bahntransport Fertigteile bis Februar 2006
- Pressekonferenz Februar/März 2006
- Nächstes Baustellengespräch Mitte März 2006

Dienstag, 14. März 2006
10:00 - 11:30 Uhr
raum & kommunikation, Seminarraum EG

(Bitte vormerken)

Verfasser: TR

Verteiler:

wolfgang.dvorak@bauholding.at
o.hoegn@mischek.at
andrea.steiner@arwag.at
martin.schildboeck@arwag.at
bautraeger@arwag.at
wasner@arwag.at
m.sillip@wiensued.at
n.wieczorek@wiensued.at
j.rauscher@wiensued.at
andreas.malai@nh-gewog.at
karl.hahn@nh-gewog.at
martin.staudinger@nh-gewog.at
susanne.reppe@nh-gewog.at
helmut.guranti@oesw.at
helga.mayer@oesw.at
michael.pech@oesw.co.at
a.putz@gesiba.at
w.windisch@gesiba.at
raffelsberger@familienhilfe.at
dopf@migra.at
siegfried.jeschko@arwag.at
friedrich.koellner@arwag.at
h.reicher@gesiba.at
karl.hirnschall@oesw.co.at
gmeiner@familienhilfe.at
office-rhenus@pgv.at
edward.fula@chello.at
niels.jeppensen@roeher.com
stefan.schober@wohnfonds.wien.at
hiess@rosinak.co.at
leitgeb@rosinak.at
bar@m50.magwien.gv.at
wag@m25.magwien.gv.at
peter.schmiege@m34.magwien.gv.at
foe@m50.magwien.gv.at
vor@ggu.magwien.gv.at
s.voraberger@wohnservice-wien.at
korab@raum-komm.at
romm@raum-komm.at
office@raum-komm.at

Ergebnisprotokoll

RUMBA-Thürnlhof, Koordinationstreffen

Datum: 17.01.2006

Zeit: 9:00 – 10:30 Uhr

Ort: raum & kommunikation, Lerchenfelder Gürtel 43, Seminarraum EG

TeilnehmerInnen (alphabetisch nach Unternehmen, ohne Titel):

Gewog: Karl Hahn; MA 50: Burghard Bartl; Domizil: Dieter Dinhobl; Mischek: Walter Bacher, r&k: Robert Korab, Thomas Romm; Rhenus Röhler: Franz Fahrngruber, Edward Fula, Niels Jeppesen; Strabag: Wolfgang Dvorak; Wien Süd: Norbert Wiczorek

Ziel der Sitzung:

- Fertigteiltransport mit der Bahn
- Abstimmung der Baudurchführung: Sortierinsel und Parkplatzsituation

Tagesordnung:

- Sachverhaltsdarstellung Fertigteiltransport r&k (Romm/Korab), Mischek (Bacher)
- Abstimmung der Baudurchführung Strabag (Dvorak)

1. Sachverhaltsdarstellung Fertigteiltransport

r&k:

Thomas Romm leitet ein mit der Darstellung des RUMBA-Arbeitspakets „Bahn statt Lkw“. Mischek untersuchte hier Maßnahmen den Bahnanteil eigener Fertigteiltransporte von bereits üblichen 60% auf 90% zu erhöhen. Mischek führte eine Reihe von Demonstrationsprojekten zum Bahntransport durch. Der Anteil konnte nicht erhöht werden. Der Bauträgerwettbewerb Thürnlhof ist das abschließende RUMBA-Demonstrationsprojekt. Der Bahntransport war Kernstück des erfolgreichen Beitrags des Mischek-Bauträgers Domizil.

Nach Auskunft des Logistikbeauftragten des Mischek-Werkes, Hr. Sturm wurde im Vorfeld mit einer Ortsbegehung am Thürnlhof der Bahntransport für durchführbar befunden. Es wurde der Wiener Hafen besichtigt und als Umschlagplatz im Wettbewerbsbeitrag favorisiert.

Das Juryprotokoll empfiehlt den Bahntransport über ein Logistikzentrum auch für alle anderen Bauplätze an Thürnlhof OST und WEST. Diese Soll-Bestimmung ist in der Förderzusicherung ebenfalls enthalten.

Trotz des erheblichen Baufortschritts liegt der Anteil an kombiniertem Verkehr Straße/Schiene derzeit bei 0%.

Alle fünf Bauteile am Thürnlhof OST werden mit Fertigteilen errichtet:

Domizil:	Mischek Fertigteile
Migra:	Leier Fertigteile (Ungarn)
Wien Süd:	Leier Fertigteile (Ungarn)
Gewog:	Mischek Fertigteile
ÖSW:	Mischek Fertigteile

Robert Korab weist darauf hin, dass im Wettbewerb fünf verschiedenen konstruktive Ausführungen vorgesehen waren, u.a. ein Stahlbau. Die Toleranz gegenüber solchen

Änderungen sei bereits beachtlich. Inakzeptabel sei allerdings der Verzicht auf die seit 5 Jahren erprobte Bahnlogistik für Mischek-Fertigteile.

Das Leier-Fertigteilwerk in Jánossomorja, Ungarn verfügt über keinen Gleisanschluss. Eine Sachverhaltsdarstellung der Firma Leier über die Untersuchung der Durchführbarkeit des Bahntransports liegt seit Dezember 2005 vor und wird von Hr. Dvorak schriftlich übergeben.

Mischek:

Hr. Bacher weist darauf hin, dass nur ein Anteil von durchschnittlich 60% der Fertigteile per Bahn transportiert werden kann. Der Bauträger hätte das praktizierte Entgeltsystem für den Baustellenlieferverkehr als zulässige Kompensation für den Bahntransport betrachtet. Die Lkw-Fertigteiltransporte seien im Entgeltsystem kostenpflichtig. Die Mehrkosten für den Bahntransport würden die Kosten des Entgeltsystems überwiegen. Der Bahntransport sei aus wirtschaftlichen Gründen ausgeschlossen worden. Die Soll-Bestimmung der Förderzusicherung hätte der Bauträger auch auf den eigenen Bauteil bezogen.

Für die Einhaltung der Förderkriterien werde ab Montag, KW 4 mit der Bahn gefahren werden. Die Logistikflächen am Südbahnhof seien reaktiviert und würden voraussichtlich für den Umschlag herangezogen.

Der Baufortschritt am Rohbau des Bauteils Domizil beträgt bereits 70%, die Bauteile der Gewog und der ÖSW jeweils 10%. Es wird vereinbart, die verbleibenden Anteile zur Vollendung der Rohbauten ab KW 4 im kombinierten Verkehr mit der Bahn abzuwickeln. Ausgenommen sind die wegen Übergrößen, Überlängen oder Sonderformat nicht für den Bahntransport geeigneten Fertigteile. Es wird weiters vereinbart, dass Aufzeichnungen über die Lieferungen geführt werden bzw. Kopien der Bahnfrachtbriefe an Rhenus übermittelt werden.

Korab weist darauf hin, dass eine möglichst vollständige Erfassung der Fahrten und der logistischen Zusammenhänge wichtig und auch im Interesse der Bauwirtschaft sei: Das Ziel des Monitoring sei es, anhand der gewonnenen Erfahrungen sinnvolle und weniger sinnvolle Maßnahmen zu unterscheiden, um in Zukunft nur mehr die sinnvollen und wirtschaftlich machbaren Maßnahmen weiter betreiben zu können.

MA 50:

Burghard Bartl erklärt den Bahntransport als Kriterium der Förderungszusicherung in diesem Fall für erfüllt.

r&k:

Hr. Romm weist auf den Wiener Hafen als ursprünglich vorgeschlagenen Umschlagsplatz hin und bittet um eine kurze Sachverhaltsdarstellung falls andere Umschlagplätze verwendet werden.

Mischek:

Hr. Bacher weist auf technische Voraussetzungen hin und sagt die Prüfung durch den Mischek-Logistikbeauftragten Herbert Sturm zu.

2. Abstimmung der Baudurchführung

Sortierinsel

Hr. Dvorak berichtet, die Inbetriebnahme der Sortierinsel sei gewährleistet. Die Disposition obliege seit Jänner Rhenus. Der Mixanteil liege derzeit bei 17%.

Stellplatzsituation

Mit Inbetriebnahme der Sortierinsel stehen keine Parkplätze für Baubeschäftigte mehr am Gelände zur Verfügung, was die Stellplatzsituation für Anrainer weiter verschlechtert.

Hr. Dvorak weist auf die Kosten einer befahrbaren Fläche zum Parken von Fahrzeugen auf dem Gelände WEST hin. Robert Korab schlägt einen Deal vor: der GU (Strabag) stellt die Fläche auf WEST her. Im Gegenzug wird nach Baubeginn WEST die unentgeltliche Benutzung einer Tiefgarage auf Thürnlfhof OST zugesagt. Von Lage und Größe her wird die Garage des Bauteils der ÖSW bevorzugt. Die Koordination übernimmt, wie am 10.01.06 besprochen, als einziger Bauträger auf beiden Bauplätzen die Migra (Hr. Schildböck).

Entfernungsbeschränkung

Hr. Dvorak übt Kritik an der Entfernungsbeschränkung für Erdaushub. Nach Aushub des ersten Bauteils seien die Preise der einzigen Deponie innerhalb des Distanzkreises übersteuert gewesen.

Für Lieferbeton sei wegen der großen Anzahl von Anbietern diese Situation nicht eingetreten.

Logistik Vorkettenanalyse

Hr. Fahrngruber regt an, die Transportketten im Vorlauf mit zu analysieren und darzustellen. Hier sei insbesondere bei Zement/Kies und Stahl/Baustahl für die Anbieter am Wiener Hafen das Schiff im Einsatz. Hr. Dvorak vermisst trotz dreier Stahlhändler am Hafen eine Eisenbiegerei für Baustahl.

Materialmanagement

Wolfgang Dvorak bezeichnet die Möglichkeiten der Nahverfuhr und des Wiedereinbaus von Material an Ort und Stelle als zu gering. Franz Fahrngruber weist auf den Erfolg durch Einbau auf der S1 und die Nutzung der Flächen in Thürnlfhof WEST hin. Hr. Romm erinnert an die Initiative der Bauwirtschaft zur Recycling-Börse Bau <http://www.recycling.or.at/>. Diese Plattform vernetzt bundesweit regionale Informationen zu Angebot und Nachfrage über

- Unbelasteten Bodenaushub
- Straßenabbruch und Betonabbruch
- Bauschutt
- Mineralischer Recycling-Baustoffe
- Humus & Kompost

Informationsfluss

Hr. Dvorak betont die Bauleiter aller Bauteile zur Pflicht zu rufen und fordert Hr. Fula auf sich bei Bedarf an ihn zu wenden. Hr. Romm betont die Wichtigkeit für die anstehende Ausbauphase alle Subunternehmer und Professionisten von den RUMBA-Bedingungen in Kenntnis zu setzen.

4. Nächste Schritte

- Ab KW 4 werden Mischek-Fertigteile mit der Bahn angeliefert
- Mischek prüft die Möglichkeit des Umschlags am Wiener Hafen
- Migra (Martin Schildböck) koordiniert die Bereitstellung eines Parkplatzes für Baubeschäftigte am Gelände Thürnlfhof WEST. Bei Baubeginn im WEST-Teil sind voraussichtlich Tiefgaragen am Bauteil OST verfügbar.

Nächstes Baustellengespräch (Änderung!)

Dienstag, 21. März 2006
10:00 - 11:30 Uhr
raum & kommunikation, Seminarraum EG

Verfasser: TR

Verteiler:

walter.bacher@bauholding.at
wolfgang.dvorak@bauholding.at
o.hoegn@mischek.at
d.dinhobl@mischek.at
andrea.steiner@arwag.at
martin.schildboeck@arwag.at
bautraeger@arwag.at
wasner@arwag.at
m.sillip@wiensued.at
n.wieczorek@wiensued.at
j.rauscher@wiensued.at
andreas.malai@nh-gewog.at
karl.hahn@nh-gewog.at
martin.staudinger@nh-gewog.at
susanne.reppe@nh-gewog.at
helmut.guranti@oesw.at
helga.mayer@oesw.at
michael.pech@oesw.co.at
a.putz@gesiba.at
w.windisch@gesiba.at
raffelsberger@familienhilfe.at
dopf@migra.at
siegfried.jeschko@arwag.at
friedrich.koellner@arwag.at
h.reicher@gesiba.at
karl.hirnschall@oesw.co.at
gmeiner@familienhilfe.at
office-rhenus@pgv.at
edward.fula@chello.at
niels.jeppesen@roeher.com
stefan.schober@wohnfonds.wien.at
hiess@rosinak.co.at
leitgeb@rosinak.at
bar@m50.magwien.gv.at
wag@m25.magwien.gv.at
peter.schmiege@m34.magwien.gv.at
foe@m50.magwien.gv.at
vor@ggu.magwien.gv.at
s.voraberger@wohnservice-wien.at
korab@raum-komm.at
romm@raum-komm.at
office@raum-komm.at

Ergebnisprotokoll

RUMBA-Thürnhof, Koordinationstreffen

Datum: 21.03.2006

Zeit: 10:00 – 11:30 Uhr

Ort: raum & kommunikation, Lerchenfelder Gürtel 43, Seminarraum EG

TeilnehmerInnen (alphabetisch nach Unternehmen, ohne Titel):

Arwag: Martin Schildböck; Gesiba: Harald Reicher; Gewog: Karl Hahn, Martin Staudinger; MA25: Martin Groyb; MA 50: Burghard Bartl; Domizil: Ruth Jedliczka; Mischek: Herr Hechenegger; ÖSW: Karl Hirnschall; Rosinak & Partner: Marianne Leitgeb-Zach, r&k: Thomas Romm; Rhenus Röhler: Edward Fula; Strabag: Wolfgang Dvorak; Wien Süd: Norbert Wieczorek, Michael Sillipp

Ziel der Sitzung:

- Abstimmung der Baudurchführung

Tagesordnung:

- Bericht der Bauträger OST und WEST
- Kurzbericht Baulogistik (Rhenus/Röhler)
- Erste Auswertungsergebnisse zu RUMBA-Maßnahmen am Thürnhof (r&k)
- Konzept zu RUMBA-Thürnhof Pressegespräch und Exkursion (Rosinak & Partner)
- Ausblick auf RUMBA-Folgeprojekte im Wiener Wohnbau (r&k)

1. Bericht der Bauträger OST und WEST

Wien Süd:

Hr. Sillip berichtet über den Baufortschritt: Einzelne, letzte Gewerke sind noch in der Vergabe. Zum bauplatzübergreifenden Freiraumkonzept ist ein Außenanlagenplan vom Büro Auböck/Karac mit allen Beteiligten akkordiert.

Domizil:

Rohbau ist fertig, die Gleichenfeier steht bevor.

ÖSW:

Hr. Hirnschall berichtet, dass für das ÖSW-Projekt betreutes Wohnen die Rohbaugleiche bis Ende Juni absehbar ist.

Gewog:

Hr. Hahn erläutert, dass vom zweigliedrigen Baukörper die eine Hälfte im Rohbau zu 50 %, die andere bereits fertig ist.

Migra:

Wie Hr. Schildböck berichtet, ist am Bauteil OST die Dachgleiche erreicht. Derzeit finden die Tockenbau- und Malerarbeiten statt. Der Bauteil WEST steht noch vor der Vergabe. Baubeginn ist nicht vor Ende Mai.

Gesiba:

Hr. Reicher bestätigt den Baubeginn unverändert mit Ende Mai.

Diskussion Bahntransport

Hr. Hirnschall berichtet, dass seitens Mischeks eine Nachtragsforderung für den Bahntransport vorliege. Weder die ÖSW noch die Gewog seien bereit Mehrkosten für die Bahn-Logistik zu tragen.

Hr. Wieczorek erinnert, dass in der vergangenen Sitzung vom 17.01.2006 Hr. Bacher der Durchführung der Bahnlogistik trotz der bekannten Mehrkosten unter dem „moralischen Druck“ zugestimmt habe.

Hr. Romm weist daraufhin, dass RUMBA-Anforderungen zu Bauleistungen vor der Vergabe bekannt und einzukalkulieren waren. Die vorausgegangene Sitzung hatte die Verpflichtung zum Bahntransport seitens der Jury und der Förderungszusicherung bereits festgestellt.

2. Kurzbericht Baulogistik (Rhenus/Röhrrer)

Hr. Fula fasst die baulogistischen Kenndaten der letzten beiden Monate zusammen. Er weist in seinem Bericht auf die sehr geringe Rolle der Zeitfenstervergabe hin (nur 5 % der Fahrzeuge würden avisiert.) Erstmals gibt es Fälle von Verweigerung der Daten. Diese Lieferungen werden mit dem maximalen Entgelt von 125 € (75 € für Überschreitung der Entfernungsbeschränkung und 50 € für die Schadstoffklasse des Lkw) taxiert. Es bestünde offenbar die irriige Auffassung bei Nichtüberschreitung der Bauschranke nicht aviso- oder entgeltspflichtig zu sein.

Aviso

Hr. Romm weist auf die generelle Avisopflicht hin. Abgesehen von der sinnvollen Zeitfenstersteuerung, würden die Fahrzeugdaten aufgenommen und die Abfertigungen beschleunigt. Hr. Dvorak wendet ein, dass dies nach über einem halben Jahr Bauzeit Einzelfälle gewesen seien und bisher alles sehr gut funktioniert hätte.

Herr Wieczorek weist auf den offenbar verstärkten Kommunikationsbedarf hin: In der Ausbauphase seien gegenüber Aushub und Rohbau mehr Unternehmen am Bau tätig.

Entgelt

Hr. Fula nennt die Gesamtsumme von bisher ca. 130.000 € an Entgeltzahlung. Die Bauträger bestätigen einen monatlichen Geldfluss zwischen 2.000- 3.000 €. Gewinner oder Verlierer werden nicht benannt, die Runde bestätigt das System des Entgelts als kostenneutral.

Anrainer

Die Stellplatzknappheit ist nach wie vor das größte Anrainerproblem.

Hr. Romm erinnert an die zuletzt diskutierte Idee: Robert Korab hatte einen Deal vorgeschlagen: der GU (Strabag) stellt die Fläche auf WEST her. Im Gegenzug wird nach Baubeginn WEST die unentgeltliche Benutzung einer fertiggestellten Tiefgarage auf Thürlhof OST zugesagt. Von Lage und Größe her wird die Garage des Bauteils der ÖSW bevorzugt. Die Koordination hatte, wie am 10.01.06 besprochen, als einziger Bauträger auf beiden Bauplätzen die Migra (Hr. Schildböck) übernommen. Die konkrete Lösung kann aber erst nach der Vergabe bzw. einem Vorschlag zum Baustelleneinrichtungsplan in Angriff genommen werden.

3. Erste Auswertungsergebnisse der Datenbank zu RUMBA-Maßnahmen am Thürlhof (r&k)

raum & kommunikation ist derzeit mit dem Aufbau einer Datenbank der von Rhenus gesammelten Daten beschäftigt. Hr. Romm referiert die vorläufigen Auswertungen der Logistikdaten am Thürlhof:

Positiv ist

- die Reduktion der Fahrleistung (Lkw-Kilometer) um ca. 85 %
- ein EURO III-Anteil über 90 %
- das Ausmass der Initiativen zur Nahverfüllung und Zwischenlagerung (ablesbar in der Anzahl der häufigsten Routen)

Kritisch ist

- der Erfolg der Zeitfenstersteuerung (sichtbar in der Auswertung der stark schwankenden Anzahl der Fahrzeuge pro Tag)

Das Monitoring zeigt die bisher fehlende Steuerungsfunktion durch Aviso, das Hr. Fula seitens der Logistiker bestätigt. Hr. Romm verweist auf ein deutsches AIF-Projekt (Arbeitsgemeinschaft industrielle Forschungsvereinigung) zu GPRS gesteuerter Baulogistik im Tiefbau. Hintergrund ist nicht primär die Umweltwirksamkeit sondern eine 30 %ige Kosteneinsparung durch Effizienzsteigerung.

Negativ ist

- der bisher insgesamt niedrige Bahnanteil wegen der späten Durchführung der Maßnahme.

raum & kommunikation kündigt einen Workshop zur Diskussion der bisherigen Ergebnisse von RUMBA-Thürlhof an. Ziel des Workshops ist es, die ökologisch und ökonomisch effizientesten Maßnahmen zu bestimmen.

4. Konzept zu RUMBA-Thürlhof Pressegespräch und Exkursion (Rosinak & Partner)

Fr. Leitgeb-Zach berichtet, dass folgende Ereignisse in Vorbereitung sind:

- Die Teilnahme von Stadtrat Faymann an der Gleichenfeier (Bauteil Gewog), Termin 29. März 2006, Organisation: Büro Faymann, Gewog
- RUMBA-Mediengespräch mit Werner Faymann und Ulli Sima auf der Baustelle am Thürlhof; Termin 22. Mai 2006, Organisation: Rosinak & Partner
- Exkursion im Anschluss an das Mediengespräch, Organisation: Rosinak & Partner

Im Laufe der Diskussion wird deutlich, dass die Kopplung von Mediengespräch und Exkursion wegen Infrastruktur (Raum, Buffet und Medien) und Baubetrieb (Sicherheitsmaßnahmen, Koordination) günstig ist.

5. Ausblick auf RUMBA-Folgeprojekte im Wiener Wohnbau (r&k)

raum & kommunikation berichtet vom Vorhaben einer Musterbaustelle „Freistaub“, das die Umweltstadträtin gemeinsam mit den Grünen plant. Im Gespräch ist das Wohnprojekt Orasteig, das r&k gemeinsam mit der EGW Heimstätte und der Heimat Österreich derzeit vorbereiten. Wien Süd und Gesiba, als Wettbewerbsgewinner ebenfalls am Orasteig vertreten, sind eingeladen sich der Thematik anzuschließen.

6. Nächste Schritte

Folgende nächste Schritte wurden vereinbart:

- Verstärkte Kommunikation der Aviso- und Entgeltspflicht für alle Lkw an alle Baubeteiligten Unternehmen (vor allem in der Ausbauphase)
- Lösung der Stellplatzsituation nach Vergabe am Bauplatz WEST
- Abstimmung der Öffentlichkeitsarbeit nach schriftlichem Vorschlag von R&P zum Mediengespräch und Baustellenbesichtigung mit
 - **Termin am 22. Mai 2006**

Terminvorschlag zum nächsten Baustellengespräch:

Freitag, 12. Mai 2006
10:00 - 11:30 Uhr
raum & kommunikation, Seminarraum EG

Verfasser: TR

Verteiler:

wolfgang.dvorak@bauholding.at; o.hoegn@mischek.at; n.ziegler@mischek.at; andrea.steiner@arwag.at;
martin.schildboeck@arwag.at; bautraeger@arwag.at; wasner@arwag.at; m.sillip@wiensued.at;
f.klocker@wiensued.at; n.wieczorek@wiensued.at; j.rauscher@wiensued.at; andreas.malai@nh-gewog.at;
karl.hahn@nh-gewog.at; martin.staudinger@nh-gewog.at; susanne.reppe@nh-gewog.at; helmut.guranti@oesw.at;
helga.mayer@oesw.at; michael.pech@oesw.co.at; a.putz@gesiba.at; w.windisch@gesiba.at; m.zenkl@gesiba.at;
raffelsberger@familienhilfe.at; carola.starkl@migra.at; dopf@migra.at; siegfried.jeschko@arwag.at;
friedrich.koellner@arwag.at; h.reicher@gesiba.at; karl.hirnschall@oesw.co.at; gmeiner@familienhilfe.at; office-
rhenus@pgv.at; edward.fula@roehrer.com; niels.jepesen@roehrer.com; wolfgang.pauliny@oekotechna.at;
stefan.schober@wohnfonds.wien.at; hiess@rosinak.co.at; leitgeb@rosinak.at; bar@m50.magwien.gv.at;
wag@m25.magwien.gv.at; peter.schmiege@m34.magwien.gv.at; foe@m50.magwien.gv.at;
vor@ggu.magwien.gv.at; nil@gws.magwien.gv.at; sc1@gws.magwien.gv.at; s.voraberger@wohnservice-wien.at;
korab@raum-komm.at; romm@raum-komm.at; office@raum-komm.at

Ergebnisprotokoll

RUMBA-Thürnhof, Koordinationstreffen

Datum: 12.05.2006

Zeit: 10:00 – 11:30 Uhr

Ort: raum & kommunikation, Lerchenfelder Gürtel 43, Seminarraum EG

TeilnehmerInnen (alphabetisch nach Unternehmen, ohne Titel):

Arwag: Martin Schildböck; Gesiba: Paul Steurer; Gewog: Susanne Reppé, Martin Staudinger; MA25: Wolfgang Wagner; ÖSW: Karl Hirnschall; Michael Pech; Rosinak & Partner: Marianne Leitgeb-Zach, r&k: Thomas Romm; Rhenus Röhler: Frau Fula; Strabag: Wolfgang Dvorak; Familienhilfe: Payam Mahjoubian

Ziel der Sitzung:

- Abstimmung der Pressekonferenz und Baustellenbesichtigung am 22.05.2006
- Anpassung der RUMBA Maßnahmen nach den Resultaten des Ergebnisworkshops

Tagesordnung:

- Abstimmung der Tagesordnung
- Ablauf der Pressekonferenz
- Ablauf der Baustellenbesichtigung
- Diskussion der Anregungen des Ergebnisworkshops
- Nächste Schritte

1. Abstimmung der Tagesordnung

Aus Termingründen werden auf Wunsch der Anwesenden die Abstimmung der PK und Baustellenbesichtigung am 22.05.2006 vorgezogen.

2. Ablauf der Pressekonferenz

Marianne Leitgeb-Zach erläutert den Vorschlag zum Ablauf der PK:
Beginn 10:00 Uhr,

- Stadtrat Faymann und Stadträtin Sima je rund 10 min Statement
- Expertenstatement Korab (10 min)
- Fragen und Antworten am Podium (Stadträtinnen; Renate Angerer, Bezirksvorsteherin; Robert Korab, als Fachexperte, Norbert Wiecezorek, Wien Süd als Vertreter der Bauträger; Wolfgang Dvorak, Strabag als Vertreter der Bauunternehmen) Moderation Helmut Hiess (Rosinak & Partner)

Setting:

Ort: Garage der GEWOG (mit Atriumöffnung)

- Kinobestuhlung
- Bauträgerprojekte mit Datentafel und Schaubild an den Wänden (und auf CD-Rom)
- Projektion (der RUMBA Bautafel) im Hintergrund hinter dem Podium
- Buffet mit Stehtischen

2. Ablauf des Fachgesprächs und der Baustellenbesichtigung

- Teil 1: Einführung in das Thema, Präsentation der Zwischenergebnisse (raum & kommunikation), Kommentare und Diskussion, Beginn 11:00 Uhr
- 1. Teil 2: Geführte Baustellenbesichtigung (raum & kommunikation)
Beginn 12:00 Uhr

Imbiss nach der Baustellenbesichtigung

Setting:

Geführt wird aus der Garage um die Bauteile GEWOG und ÖSW zur Bautafel an der Bauschranke. In der Baustelleneinfahrt (Sortierinsel) werden die Vertreter von Rhenus/Röhler in die Führung eingebunden. Vom Rhenus-Container führt der Weg dann wieder außen herum zurück zum GEWOG Bauteil. Zum Abschluss in kleinen Gruppen (aus Sicherheitsgründen!) durchs Stiegenhaus auf das oberste Geschoss (Laubengang) für eine Gesamtübersicht der Anlage.

3. Anpassung der RUMBA Maßnahmen nach den Resultaten des Ergebnisworkshops

Romm bringt die erarbeiteten Vorschläge des Ergebnisworkshops zur Diskussion. Ziel ist die Anpassung der RUMBA-Maßnahmen sowohl für Thürlhof Ost als auch für West.

Entsprechend des Workshops werden folgende Punkte behandelt:

1. Entfernungbeschränkung
2. Euroklassen
3. Klein-Lkw
4. Zeitfenstersteuerung
5. Sortierinsel

Folgende Einigungen wurden erzielt:

1. Zur Entfernungbeschränkung: Es werden keine Veränderung der bestehenden Regelungen gewünscht (Aushub: 15 km, Rohbau: 10 km), weil die Vergabe bereits weitgehend abgeschlossen ist. Die Ausweitung des Radius für Aushubtransporte wird seitens der Baudurchführung abgelehnt. Allerdings wird eine Ausnahmeregelung für Logistikoptimierung durch Aushubtransport im Vorlauf und Kiestransport im Rücklauf vorgeschlagen. Der Nachweis erfolgt über Lieferscheine.
Der Vorschlag ist die Verdopplung der Entfernungbeschränkung (30 km) für dieses Modell.
2. Zur Euroklasse: Wegen des großen Einsparpotenzials an Emissionen bei Verwendung der EUROklasse IV (80% Einsparung an Abgas-Feinstaubemission gegenüber EURO III) werden Euro IV-Fahrzeuge von der Entfernungbeschränkung an der Baustelle Thürlhof ausgenommen.
3. Klein-LKW: Die allgemeine Entgeltspflicht für Lkw in der Ausbauphase von 75 € führt möglicherweise zum unerwünschten Mehreinsatz von Kleinlastern, die bisher nicht erfasst werden. Um Gewissheit zu gewinnen, werden Klein-Lkw nun einer Eincheck-Pflicht unterworfen und innerhalb der Warenstromdaten von Rhenus/Röhler erfasst. Bei Verstoss gegen die Eincheckpflicht sind 75 € (das normale Entgelt für Lkw während der Ausbauphase) zu zahlen.
4. Verstöße gegen die allgemeine Avisierungspflicht der Lkw per Fax für Aushub und Rohbau werden mit 150 € sanktioniert.

- Sortierinsel: Insbesondere um der irrigen Meinung entgegenzuwirken, Abfalltransporte von der Sortierinsel kosten mehr als andere, wird beschlossen alle Abfallfahrten von der Sortierinsel vom Entgelt zu befreien. Alle anderen Mulden auf der Baustelle zahlen für den Transport die für die Ausbauphase festgelegten 75 €.

4. Nächste Schritte

Folgende nächste Schritte wurden vereinbart:

- Mediengespräch und Baustellenbesichtigung mit **Termin am 22. Mai 2006**
- Anpassung der RUMBA-Maßnahmen **ab 1.6.2006**

Terminvorschlag zum nächsten Baustellengespräch:

Donnerstag, 29. Juni 2006
10:00 - 11:30 Uhr
raum & kommunikation, Seminarraum EG

Verfasser: TR

Verteiler:

wolfgang.dvorak@bauholding.at; o.hoegn@mischek.at; n.ziegler@mischek.at; andrea.steiner@arwag.at; martin.schildboeck@arwag.at; bautraeger@arwag.at; wasner@arwag.at; m.sillip@wiensued.at; f.klocker@wiensued.at; n.wieczorek@wiensued.at; j.rauscher@wiensued.at; andreas.malai@nh-gewog.at; karl.hahn@nh-gewog.at; martin.staudinger@nh-gewog.at; susanne.reppe@nh-gewog.at; helmut.guranti@oesw.at; helga.mayer@oesw.at; michael.pech@oesw.co.at; a.putz@gesiba.at; w.windisch@gesiba.at; m.zenkl@gesiba.at; raffelsberger@familienhilfe.at; carola.starkl@migra.at; dopf@migra.at; siegfried.jeschko@arwag.at; friedrich.koellner@arwag.at; h.reicher@gesiba.at; karl.hirnschall@oesw.co.at; gmeiner@familienhilfe.at; office-rhenus@pgv.at; edward.fula@roehrer.com; niels.jepesen@roehrer.com; wolfgang.pauliny@oekotechna.at; stefan.schober@wohnfonds.wien.at; hiess@rosinak.co.at; leitgeb@rosinak.at; bar@m50.magwien.gv.at; wag@m25.magwien.gv.at; peter.schmiege@m34.magwien.gv.at; foe@m50.magwien.gv.at; vor@ggu.magwien.gv.at; ni1@gws.magwien.gv.at; sc1@gws.magwien.gv.at; b.schatzl@wohnservice-wien.at; korab@raum-komm.at; romm@raum-komm.at; office@raum-komm.at; michael.eigler@bauholding.at; g.schwingschloegl@mischek.at; guenter.dusek@bauholding.at; gerhard.ableitinger@bauholding.at; opp@m22.magwien.gv.at; leopold.jambor@gmx.at; wan@mbd.magwien.gv.at

Ergebnisprotokoll

RUMBA-Thürnlhof, Baustellengespräch

Datum: 29.06.2006

Zeit: 10:00 – 11:30 Uhr

Ort: raum & kommunikation, Lerchenfelder Gürtel 43, Seminarraum EG

TeilnehmerInnen (alphabetisch nach Unternehmen, ohne Titel):

Familienhilfe: Payam Mahjoubian; Gesiba: Alfred Putz; MA 22: Heinz Oppenauer; MA 50: Burghard Bartl; Pittel + Brausewetter: Martin Bieber, Wolfgang Watzke; r&k: Robert Korab, Thomas Romm; Rhenus Röhler: Edward Fula; Strabag: Franz Dinhobl, Wolfgang Dvorak, Manfred Stimpfl

Ziel der Sitzung:

- Abstimmung der Baudurchführung auf Thürnlhof WEST

Tagesordnung:

- Bericht der Bauträger WEST (Bauzeitplan und Baufortschritt)
- RUMBA-Kriterien in den Ausschreibungen der Bauträger am Thürnlhof WEST
- RUMBA-Baustelleneinrichtung
- Anpassungen im RUMBA-Ablauf
- Vorstellung von Leopold Jambor, Dissertant am Institut für Technologiemanagement, o. Univ. Prof. Ing. Dr. Vogel, WU Wien
- Vorschau auf den bisherigen Erfolg der Öffentlichkeitsarbeit am Thürnlhof

1. Bericht der Bauträger WEST

Nach kurzer Vorstellungsrunde beginnt der Bericht der Bauträger Thürnlhof WEST zum Bauzeitplan und Baufortschritt.

Gesiba:

Hr. Putz berichtet über den Baufortschritt: Baubeginn war bereits am 6. Juni 2006. Als Generalunternehmer wurde die STABAG beauftragt. Derzeit laufen Bauvorbereitung und seit der 26. KW Erdbauarbeiten. Angefahren wird die Deponie in Rauchenwarth innerhalb der entgeltfreien Entfernungzone. Mit Rhenus/Rhörer, derzeit nur am Thürnlhof OST stationiert, wurde eine provisorische Lösung zur Erfassung der Logistikdaten vereinbart. 150 Fahrten wurden bisher absolviert.

Strabag:

Hr. Dinhobl ergänzt, dass 95 % der Baustelleneinrichtung fertig seien.

Hr. Dvorak berichtet von Änderung für den Bauteil Migra, wo nun eine 2-geschossige Garage gebaut wird. Baubeginn ist Anfang August. Auf die Frage nach der Verdichtung des Baustellenverkehrs durch die Überschneidung der Abwicklung von OST und WEST sind lt.

Hr. Dvorak folgende Übergabetermine für die Bauteile OST absehbar:

Domizil – Okt. 2006

Migra – Okt. 2006

Gewog – Nov. 2006

ÖSW – März/April/Mai 2007

Wien Süd - März/April/Mai 2007

Hr. Dvorak weist auf die mögliche Verpflichtung zur Erstellung eines Ersatzgehsteigs hin, der die Abwicklung der Fahrzeuge erheblich erschweren würde.

Hr. Stimpfl berichtet von der anstehenden Verkehrsverhandlung am 11. Juli 2006. Ein 40 m (Park-)Streifen soll in der Rochestraße für die Bauabwicklung Thürlhof WEST freigehalten werden.

Hr. Korab weist auf die Möglichkeit eines Ersatzgehsteigs vor dem Bauteil der ÖSW auf der anderen Straßenseite hin und bittet um Bekanntgabe der Ansprechpersonen bei der MA 28.

Pittel + Brausewetter:

Hr. Bieber und Hr. Watzke berichten, dass Pittel + Brausewetter als GU für die Familienhilfe beauftragt seien. Im Gegensatz zur Strabag, die bereits am Thürlhof OST tätig ist, habe man noch keine Erfahrung mit RUMBA-Kriterien bei der Bauausführung und bitte um Unterstützung aus dem anwesenden Kreis.

Familienhilfe

Hr. Mahjoubian ergänzt zum Bauteil der Familienhilfe den voraussichtlichen Baubeginn für Anfang August. Die Bauzeit beträgt 18 Monate. Für den Erdbau sei eine eigene Baustelleneinfahrt unabdingbar.

2. RUMBA Kriterien in Ausschreibung und Vergabe

Zur Unterstützung von Pittel + Brausewetter bietet Hr. Fula die Übermittlung der Ausschreibungsergänzungen von Rhenus/Rhörer an. raum & kommunikation weist darauf hin, Informationen vor allem auf Bauleiterebene und in Kontakt mit Rhenus/Rhörer auszutauschen. Hr. Romm steht ebenfalls als direkter Ansprechpartner zur Verfügung. Hr. Romm fordert die Bauträger und Bauausführenden Unternehmen auf, auch den RUMBA-Folder an beteiligte Subunternehmen weiterzugeben. Neben der Ausschreibung von Leistungen ist vor allem das Vergabegespräch die beste Gelegenheit am Bau Beteiligte über Details zu informieren.

Als Hilfestellung wird die Übermittlung der Ausschreibung an raum & kommunikation vereinbart, was sich bereits bei Thürlhof OST bewährt hat.

3. RUMBA Baustelleneinrichtung

Hr. Fula berichtet von zwei Varianten zur Baustelleneinrichtung, die Rhenus/Rhörer den Bauträgern vorschlägt:

- Eine technische Lösung mit kameraüberwachten Baustelleneinfahrten
- Eine personelle Lösung mit einem zweiten Standort am Thürlhof WEST

Am 4. Juli findet dazu ein Treffen auf der Baustelle statt, wo diese Frage geklärt werden soll.

raum & kommunikation betont die erschwerte Situation für Thürlhof WEST, auf Grund der mangelnden Freiflächen am Bauplatz und einer einzigen Zufahrtsseite mit 3 Einfahrten. Die konsequente Avisierung der Fahrzeuge und die Einbindung der Baulogistiker in die Bauabwicklung mit der Möglichkeit der koordinativen Steuerung sei wesentlich, unabhängig von der technischen Durchführung der Aufgabe von Rhenus/Rhörer.

4. Anpassungen im RUMBA-Ablauf

Hr. Romm berichtet von den wesentlichen Änderungen in der RUMBA-Bauabwicklung seit der Ergebnisevaluation (rot/kursiv):

- Avispflicht für alle Lkw (ab 3,5 t) , **sonst 150 €**

- Entfernungsabhängiges Entgeltsystem, bei Überschreitung werden 75 €/Fahrt verrechnet:
 - Aushubtransporte = maximalen Entfernung von 15 km entgeltfrei (*bei Synergie in der Erdbau-Kies Logistik - 30 km*)
 - Rohbautransporte = maximalen Entfernung von 10 km entgeltfrei
 - Ausbau = generelles Entgelt von 75 €
- Motorenklassenabhängiges Entgeltsystem:
 - Für LKW Euro 2 € 25,-/ Ein- oder Ausfahrt
 - Für LKW Euro 1 € 50,-/ Ein- oder Ausfahrt
 - *EURO IV entgeltbefreit (bei Entfernungsüberschreitung)*
- Ausnahme vom Entgeltsystem:
 - kombinierter Verkehr, von einem Baulogistikzentrum der ÖBB oder vom Wiener Hafen kommen.
 - *Fahrten von der Sortierinsel sind entgeltbefreit*

5. Vorstellung von Leopold Jambor, Dissertation Baulogistik

Hr. Jambor stellt das Thema seiner Dissertation am Institut für Technologiemanagement, o. Univ. Prof. Ing. Dr. Vogel, WU Wien vor: *Baustellenmanagement unter Berücksichtigung neuer Formen der Logistik, mit besonderem Fokus auf die Problematik in beengten urbanen Räumen*

Nach einer Vertraulichkeitserklärung über die Verwendung der Daten zu rein wissenschaftlichen Zwecken erhält Hr. Jambor mit Einverständnis der beteiligten Unternehmen die von Rhenus erfassten Daten. raum & kommunikation stellt die RUMBA-Datenbank der Ergebnisanalyse mit Einverständnis des Auftraggebers, der MA 50 zur Verfügung. Fokus der Dissertation ist die Frage der Kostenneutralität von RUMBA-Logistikmaßnahmen. Dazu sind weitere (qualitative) Erhebungen bei den beteiligten Unternehmen nötig.

Für den Falle einer dezidierten Weigerung des Einverständnisses wird bis Ende Juli 2006 um Rückmeldung seitens der Beteiligten bei raum & kommunikation gebeten.

6. Vorschau auf Erfolge der Öffentlichkeitsarbeit am Thürnlfhof

Hr. Romm erwähnt abschließend das große Interesse bei der gut besuchten Führung anlässlich der Architekturtag und die derzeitige Evaluierung der Erfolge der Öffentlichkeitsarbeit am Thürnlfhof. Eine Übersicht der Pressemeldungen, eine Aufstellung der medialen Produkte und die Abschätzungen des Werbegegenwertes (von ca. 70.000 €) befindet sich derzeit in der Aussendung an die beteiligten Bauträger.

7. Nächste Schritte

Folgende nächste Schritte sind vereinbart:

- Hr. Fula, Rhenus/Rhörer übermittelt an Pittel + Brausewetter alle RUMBA-relevanten Dokumente zur Unterstützung der Ausschreibung und Vergabe von Leistungen.
- Die Ausschreibung zum Bauteil der Familienhilfe, wird von Hr. Watzke, Pittel + Brausewetter an raum & kommunikation zur Verfügung gestellt.
- 4. Juli 2006 Treffen zur Koordination der RUMBA-Baustelleneinrichtung am Thürnlfhof WEST. Die Resultate werden an raum & kommunikation übermittelt.
- 11. Juli 2006 Verkehrsverhandlung zur Baustelleneinrichtung Thürnlfhof WEST. Ergebnisse werden an raum & kommunikation übermittelt.
- Rückmeldung im Falle der Verweigerung einer Datenweitergabe für wissenschaftliche Zwecke an Mag. Jambor bis Ende Juli 2006.
- 11. September 2006 Baustellenführung für finnische Bauingenieure (organisiert von COME IN)

Vorschlag zum nächsten Baustellengespräch:

Montag, 18. September 2006
10:00 - 11:30 Uhr
raum & kommunikation, Seminarraum EG

Anhang:

Tischvorlage r&k
Tischvorlage Jambor
Beteiligtenliste Stand 02.07.2006

Verfasser: TR

Verteiler:

wolfgang.dvorak@bauholding.at
dopf@migra.at
martin.schildboeck@arwag.at
andrea.steiner@arwag.at
wasner@arwag.at
siegfried.jeschko@arwag.at
friedrich.koellner@arwag.at
raffelsberger@familienhilfe.at
raffelsberger@familienhilfe.at
gmeiner@familienhilfe.at
P.Steurer@gesiba.at
a.putz@gesiba.at
h.reicher@gesiba.at
w.windisch@gesiba.at
m.zenkl@gesiba.at
karl.hahn@nh-gewog.at
andreas.malai@nh-gewog.at
martin.staudinger@nh-gewog.at
susanne.reppe@nh-gewog.at
wag@m25.magwien.gv.at
peter.schmiege@m34.magwien.gv.at
bar@m50.magwien.gv.at
foe@m50.magwien.gv.at
walter.bacher@bauholding.at
d.dinhobl@mischek.at
o.hoegn@mischek.at
n.ziegler@mischek.at
wolfgang.pauliny@oekotechna.at
helga.mayer@oesw.at
helmut.guranti@oesw.at
michael.pech@oesw.co.at
karl.hirnschall@oesw.co.at
korab@raum-komm.at
romm@raum-komm.at
f.fahrngruber@pgv.at
edward.fula@roehrer.com
niels.jeppesen@roehrer.com
hiess@rosinak.co.at
leitgeb@rosinak.at
w.koch@wiensued.at
m.sillip@wiensued.at
c.anderle@wiensued.at
n.wieczorek@wiensued.at
stefan.schober@wohnfonds.wien.at
c.nekvasil@wohnservice-wien.at
korab@raum-komm.at
romm@raum-komm.at
office@raum-komm.at
m.winischhofer@wohnservice-wien.at

michael.eigler@bauholding.at
g.schwingenschloegl@mischek.at
guenter.dusek@bauholding.at
gerhard.ableitinger@bauholding.at
peter.wanko@pkm-muldenzentrale.at
leopold.jambor@gmx.at
wan@mbd.magwien.gv.at
P.Steurer@gesiba.at
mhaunzwickl@rhenus.com
manfred.stimpfl@bauholding.at
opp@m22.mag.wien.gv.at
technik@familienhilfe.at
wolfgang.watzke@pittel.at
martin.bieber@pittel.at
franz.dinhobl@bauholding.at

RUMBA Monitoring

Ergebnisprotokoll des Baustellengesprächs

28.07.2006, 10:00 Uhr - 11:30 Uhr

Ort: **raum & kommunikation**

Thema: Einrichtung Baustellenlogistik Thürlhof West, insbesondere betreffend Zeitplan und Equipmentstellung für die Einfahrtssteuerung Thürlhof West

Anwesende: Dvorak, Dinhobl (STRABAG/ Bauholding AG), Haunzwickl, Fahrngruber (Rhenus Röhler Logistics GmbH), Putz (GESIBA), Korab (**raum & kommunikation**), Watzke (Pittel+Brausewetter)

Protokollmitschrift: Michael Haunzwickl; Protokollausfertigung: Robert Korab

1. Teil: Einrichtung Baustellenlogistik Thürlhof West (Teilnehmer: alle genannten Anwesenden):

1. Es wurde festgehalten das die Containerburg Thürlhofstrasse Ost - welche auch den Rhenus Container beinhaltet - Mitte/Ende August verschwinden muss, da der Ostteil bis Oktober übergabebereit sein muss. Rhenus übersiedelt daher in der Woche vom 07.08.2006 - 11.08.2006 in einen neuen Container auf der Westseite, der von Pittel+Brausewetter gestellt wird.
2. Rhenus wird den Logistikservice auf der Ostseite vom neuen Container aus aufrechterhalten.
3. Die Sortierinsel Ost wird solange aufrechterhalten, solange Sie die Fertigstellungsarbeiten nicht behindert. Danach wird sie bis auf weiteres ersatzlos abgebaut. Die Sortierinseln in Thürlhof West werden erst nach Beendigung der Aushubarbeiten bzw. bei Bedarf aufgestellt.
4. Rhenus wurde darüber informiert, dass die "Halten und Parken verboten" Zone, laut Konzept sowie weitere Halten und Parkenverbotszonen am 27.07. in einer Verkehrsverhandlung, über deren Stattfinden Rhenus nicht informiert wurde, beschlossen und genehmigt wurde.
5. Die Lagerfläche Thürlhofstrasse Ost, vor dem Baukran, wird noch bis Ende September aufrecht erhalten, und wird dann auch aufgelassen.
6. Die bereits existierende "Halten- und Parken verboten Zone für Fahrzeuge über 3,5 Tonnen" im oberen Teil der Thürlhofstrasse (bei der Strabag-Containerburg am obersten Baugrundstück) wird in ein generelles "Halten- und Parken verboten" umgewandelt. Davor wird, aufgrund der Annahme dass der Gehsteig unter der LKW Zu- und Abfahrt leidet, noch eine Beweisaufnahme seitens der zuständigen Magistratsabteilung erfolgen.

7. Rhenus liefert eine genaue Auflistung des benötigten Equipments sodass die ARGE Thürnlhofstrasse West ein Angebot an die Bauträger legen kann (in der Woche vom 31.07. - 04.08.).
8. Das nötige technische Equipment für Baubereich West wurde auf folgende Grobanforderung zusammengefasst: 2 schwenkbare Kameras (Funkfernsteuerbar), mit Sprechverbindung, 3 Schrankenanlagen, 2 davon Funkfernsteuerbar, Monitore zur Überwachung im neuen Container. Genaue Liste folgt.
9. Rhenus liefert eine genaue Auflistung der benötigten Ausstattung für den auf Thürnlhof West aufzustellenden Container.
10. Die Aufteilung der Kosten erfolgt nach dem Wohnnutzflächenschlüssel der einzelnen Bauplätze (in der Woche vom 31.07. - 04.08.)
11. **Am 18.09. findet das nächste Baustellengespräch Thürnlhof statt.** Der erste Teil des nächsten Baustellengesprächs ist Thürnlhof Ost gewidmet, der zweite Teil Thürnlhof West.
12. Allenfalls notwendige weitere Abstimmungsgespräche werden bis dahin bilateral (in kleinem Kreis) durchgeführt – Ansprechpersonen: Fahrngruber, Haunzwickl (Rhenus), Korab (ab 26.08.), Romm (**raum & kommunikation**)

2. Teil: Weitergeführte Besprechung zwischen Rhenus und den Bauträgern:

1. Die ersten 2 Monate Baumonate trägt die Gesiba die Kosten für Rhenus zur Gänze.
2. Danach folgt eine Kernbauzeit von 20 Monaten in der die Kosten unter den Bauträgern nach dem Wohnnutzflächenschlüssel der einzelnen Bauplätze aufgeteilt werden.
3. Die Kostenteilung in eventuellen Überzeiten ist dann je nach Baufortschritt zu klären.
4. Ing. Putz erklärt sich bereit für Rhenus die richtigen Rechnungsadressen und die jeweiligen Kostenstellen herauszufinden, und an Rhenus weiter zu geben.
5. Rhenus wird erinnert, den von den Bauträgern unterzeichneten Vertrag ebenfalls zu zeichnen und danach zurück an die Bauträger zu schicken.
6. Die Bauträger versichern nochmals ihre Unterstützungsbereitschaft bei der "Lieferantenerziehung" zu (Avisierung, Zeitfensterplanung, Dokumentation usw.)

Ergebnisprotokoll

RUMBA-Thürnlhof, Baustellengespräch

Datum: 18.09.2006

Zeit: 10:00 – 11:30 Uhr

Ort: raum & kommunikation, Lerchenfelder Gürtel 43, Seminarraum EG

TeilnehmerInnen (alphabetisch nach Unternehmen, ohne Titel):

Gesiba: Alfred Putz, Paul Steurer; MA 34: Peter Schmiede; ÖSW: Karl Hirnschall; Pittel + Brausewetter: Martin Bieber; r&k: Thomas Romm; Rhenus Röhler: Franz Fahrngruber, Edward Fula; Rosinak & Partner: Marianne Leitgeb; Strabag: Günther Dusek, Manfred Stimpfl; Wien Süd: Michael Sillipp; WU Wien: Leopold Jambor

Ziel der Sitzung:

- Präsentation der Öffentlichkeitsarbeit (45 min)
- Abstimmung der Baudurchführung auf Thürnlhof WEST (45 min)

Tagesordnung:

- 10:00 – 10:30 Begrüßung und Ergebnisbericht zur Öffentlichkeitsarbeit, Budgetabschluss
- 10:30 – 10:45 Vorschläge zum Projektabschluss „Öffentlichkeitsarbeit“
- 10:45 – 11:00 RUMBA-Bauablauf am Thürnlhof WEST, Bericht der Bauträger
- 11:00 – 11:30 Diskussion zu den Punkten:
 - Baustelleneinrichtung (Bauschranken, Fahrzeug-Avisierung)
 - Baugrube und Staubbekämpfung
 - Entfernungsbegrenzung im Erdbau (Kies-Aushub Logistik)

1. Ergebnisbericht Öffentlichkeitsarbeit

Romm und Leitgeb berichten vom Ablauf und Ergebnis des Medien- und Fachgesprächs am Thürnlhof vom 22. Mai 2006: Sowohl das Medien- als auch das Fachgespräch waren mit 30-40 Personen gut besucht. Romm stellt die an die Bauträger per Post zugestellte CD mit Pressebeiträgen und Unterlagen des Mediengesprächs vor. Highlight der Berichterstattung war der ORF-Spot in *Wien heute* über die Umweltmaßnahmen am RUMBA Demonstrationsprojekt Thürnlhof. Der 3-minütige Fernsehbeitrag wird gezeigt. Die Evaluierung des Anzeigegenwertes – detailliert auf der CD darstellt – liegt lt. Pressehandbuch bei ca. 70.000 €.

2. Vorschläge Projektabschluss

Zum Projektabschluss zeigen r&k eine Aufstellung der Sachmittelkosten und der erbrachten Arbeitsleistung: Offen ist einzig der Modul 2, das Informationsevent budgetiert mit 3.362 € oder 766 € pro Bauträger. Die Entscheidung diesen Posten als Teil einer Anrainerveranstaltung oder für die mediale Aufbereitung zum Abschluss des Gesamtprojekts zu verwenden bleibt offen. Romm kündigt eine Abschlussrechnung abzüglich des offenen Betrages an und lädt die Bauträger ein, zu den Vorschlägen bis zum nächsten Baustellengespräch Stellung zu nehmen.

3. RUMBA Bauablauf auf Thürnlhof WEST

Logistik

Fula berichtet vom Baufortschritt auf Thürnlhof West: Bauteil A und B haben im August mit dem Aushub begonnen. Für Bauteil C (Gesiba) ist Fa. Huber mit dem Aushub annähernd fertig. Huber fährt u.a. die Deponie in Rauchenwarth (innerhalb der 15 km) an. Spindler fährt für Bauteil A und B den Aushub nach Parbasdorf (28,5 km) und im Rücklauf Schüttgut (Sand) zu 3 Transportbetonwerken im Umkreis der Baustelle: Freudenaauer Hafen, 7. Heide Querstraße und Wildpretstraße. Fula legt die entsprechenden Lieferscheine mit Uhrzeit und Transportziel vor.

Putz gibt zu Protokoll die Regelung der Aushub-Kies Logistik mit der Erweiterung der Entfernungsbeschränkung von 15 auf 30 km so nicht verstanden zu haben. Seinem Verständnis nach hätte sich ein solcher Rundlauf nur auf die Baustelle am Thürnlhof beziehen dürfen. Romm weist auf das Fehlen einer solchen Einschränkung im Protokoll vom 12.05.2006 hin. Vielmehr sei es Ziel von RUMBA, Bautätigkeit im urbanen Ballungsraum sinnvoll zu vernetzen, so wie es am Beispiel der Kurz-Verfuhr des Aushubs auf die benachbarte Baustelle der S1 sichtbar geworden sei.

Staub

Fula beschreibt die Staubproblematik der offenen Baugruben auf West und der Arbeiten an den Außenanlagen auf Ost. Die Generalsanierung der Kindertagesstätte ist voraussichtlich bis Ende der Aushub-, teilweise auch der Rohbauarbeiten auf West andauernd, wodurch die befürchteten Anrainerbeschwerden ausbleiben. Am Bauteil Ost ist durch einen Planungsfehler die asphaltierte Baustraße nicht als Feuerwehreinahrt zu verwenden und muss abgerissen werden.

Silipp und Hirnschall betonen das Einhalten Ihres angekündigten Bauzeitplans, der die Fertigstellung für Mai/Juni 2007 vorsieht. Die frühzeitige Fertigstellung der anderen Bauteile voraussichtlich Ende des Jahres ist nachteilig für die Übergabe der Objekte bei weiter anhaltendem Baubetrieb.

Für die Abrechnung der Kehrmaschine wird ein Kostenschlüssel von 75%-West und 25%-Ost vereinbart. Die Disposition der Kehrmaschine obliegt weiter Rhenus.

Baustelleneinrichtung West

Bieber berichtet über die geplante Baustelleneinrichtung West: Es sind 4 Baustelleneinfahrten mit insgesamt 4 Schranken, teilweise mit Video- und Gegensprechanlage vorgesehen. Es wird protokolliert, dass jeweils 2 Schlüssel pro Bauplatzschranke den betroffenen Bauträgern und Bauleitern zur Verfügung gestellt werden, damit die Zufahrt für Rettungs- und Notfälle gesichert ist. Die Bedienung der Schranken während des Baustellenbetriebes (6:00-18:00 Uhr) obliegt Rhenus. Die Schranken müssen nach Ende des Baustellenbetriebes mit einem Zaunfeld gesichert werden. Samstagarbeitszeiten sind mit Aviso der Arbeiten und Fahrten weiter möglich.

Der Betrieb der Sortierinsel wird mit Beginn des Rohbaus aufgenommen. Die Krannähe ermöglicht Mulden vom Bauplatz in größere Behälter auf der Sortierinsel umzufüllen. So können weiter Kranmulden (1-2 m³) am Bauplatz eingesetzt werden, aber 12-16m³ Mulden für den Transport verwendet werden. Die anwesenden Bauleiter erklären Ihre Bereitwilligkeit so die Effizienz der Sortierinsel zu steigern.

7. Nächste Schritte

Folgende nächste Schritte sind vereinbart:

- RUMBA - Baustelleneinrichtung mit Bauschranke bis Ende September
- Einrichtung der Sortierinsel nach Abschluss des Aushubs mit Beginn des Rohbaus
- Entscheidung der Marketingleiter der Bauträger über Budget zum Informationsevent

Vorschlag zum nächsten Baustellengespräch:

Montag, 28. November 2006
10:00 - 11:30 Uhr
raum & kommunikation, Seminarraum EG

Anhang:

Tischvorlage r&k

Verfasser: TR

Verteiler:

wolfgang.dvorak@bauholding.at
dopf@migra.at
martin.schildboeck@arwag.at
andrea.steiner@arwag.at
wasner@arwag.at
siegfried.jeschko@arwag.at
friedrich.koellner@arwag.at
raffelsberger@familienhilfe.at
gmeiner@familienhilfe.at
P.Steurer@gesiba.at
a.putz@gesiba.at
h.reicher@gesiba.at
w.windisch@gesiba.at
m.zenkl@gesiba.at
karl.hahn@nh-gewog.at
andreas.malai@nh-gewog.at
martin.staudinger@nh-gewog.at
susanne.reppe@nh-gewog.at
wag@m25.magwien.gv.at
peter.schmiege@m34.magwien.gv.at
bar@m50.magwien.gv.at
foe@m50.magwien.gv.at
walter.bacher@bauholding.at
d.dinhobl@mischek.at
o.hoegn@mischek.at
n.ziegler@mischek.at
wolfgang.pauliny@oekotechna.at
helga.mayer@oesw.at
helmut.guranti@oesw.at
michael.pech@oesw.co.at
karl.hirnschall@oesw.co.at
korab@raum-komm.at
romm@raum-komm.at
f.fahrngruber@pgv.at
edward.fula@chello.com
niels.jeppesen@roehrer.com
ffahrngruber@rhenus.com

hiess@rosinak.co.at
leitgeb@rosinak.at
w.koch@wiensued.at
m.sillip@wiensued.at
c.anderle@wiensued.at
n.wieczorek@wiensued.at
stefan.schober@wohnfonds.wien.at
c.nekvasil@wohnservice-wien.at
korab@raum-komm.at
romm@raum-komm.at
office@raum-komm.at
m.winischhofer@wohnservice-wien.at
michael.eigler@bauholding.at
g.schwingenschloegl@mischek.at
guenter.dusek@bauholding.at
gerhard.ableitinger@bauholding.at
peter.wanko@pkm-muldenzentrale.at
leopold.jambor@gmx.at
wan@mbd.magwien.gv.at
P.Steurer@gesiba.at
mhaunzwickl@rhenus.com
manfred.stimpfl@bauholding.at
opp@m22.mag.wien.gv.at
technik@familienhilfe.at
wolfgang.watzke@pittel.at
martin.bieber@pittel.at
franz.dinhobl@bauholding.at

Ergebnisprotokoll

RUMBA-Thürnlhof, Baustellengespräch

Datum: 18.09.2006

Zeit: 10:00 – 11:30 Uhr

Ort: raum & kommunikation, Lerchenfelder Gürtel 43, Seminarraum EG

TeilnehmerInnen (alphabetisch nach Unternehmen, ohne Titel):

Gesiba: Alfred Putz, Paul Steurer; MA 34: Peter Schmiede; ÖSW: Karl Hirnschall; Pittel + Brausewetter: Martin Bieber; r&k: Thomas Romm; Rhenus Röhler: Franz Fahrngruber, Edward Fula; Rosinak & Partner: Marianne Leitgeb; Strabag: Günther Dusek, Manfred Stimpfl; Wien Süd: Michael Sillipp; WU Wien: Leopold Jambor

Ziel der Sitzung:

- Präsentation der Öffentlichkeitsarbeit (45 min)
- Abstimmung der Baudurchführung auf Thürnlhof WEST (45 min)

Tagesordnung:

- 10:00 – 10:30 Begrüßung und Ergebnisbericht zur Öffentlichkeitsarbeit, Budgetabschluss
- 10:30 – 10:45 Vorschläge zum Projektabschluss „Öffentlichkeitsarbeit“
- 10:45 – 11:00 RUMBA-Bauablauf am Thürnlhof WEST, Bericht der Bauträger
- 11:00 – 11:30 Diskussion zu den Punkten:
 - Baustelleneinrichtung (Bauschranken, Fahrzeug-Avisierung)
 - Baugrube und Staubbekämpfung
 - Entfernungsbeschränkung im Erdbau (Kies-Aushub Logistik)

1. Ergebnisbericht Öffentlichkeitsarbeit

Romm und Leitgeb berichten vom Ablauf und Ergebnis des Medien- und Fachgesprächs am Thürnlhof vom 22. Mai 2006: Sowohl das Medien- als auch das Fachgespräch waren mit 30-40 Personen gut besucht. Romm stellt die an die Bauträger per Post zugestellte CD mit Pressebeiträgen und Unterlagen des Mediengesprächs vor. Highlight der Berichterstattung war der ORF-Spot in *Wien heute* über die Umweltmaßnahmen am RUMBA Demonstrationsprojekt Thürnlhof. Der 3-minütige Fernsehbeitrag wird gezeigt. Die Evaluierung des Anzeigegenwertes – detailliert auf der CD darstellt – liegt lt. Pressehandbuch bei ca. 70.000 €.

2. Vorschläge Projektabschluss

Zum Projektabschluss zeigen r&k eine Aufstellung der Sachmittelkosten und der erbrachten Arbeitsleistung: Offen ist einzig der Modul 2, das Informationsevent budgetiert mit 3.362 € oder 766 € pro Bauträger. Die Entscheidung diesen Posten als Teil einer Anrainerveranstaltung oder für die mediale Aufbereitung zum Abschluss des Gesamtprojekts zu verwenden bleibt offen. Romm kündigt eine Abschlussrechnung abzüglich des offenen Betrages an und lädt die Bauträger ein, zu den Vorschlägen bis zum nächsten Baustellengespräch Stellung zu nehmen.

3. RUMBA Bauablauf auf Thürnlhof WEST

Logistik

Fula berichtet vom Baufortschritt auf Thürnlhof West: Bauteil A und B haben im August mit dem Aushub begonnen. Für Bauteil C (Gesiba) ist Fa. Huber mit dem Aushub annähernd fertig. Huber fährt u.a. die Deponie in Rauchenwarth (innerhalb der 15 km) an. Spindler fährt für Bauteil A und B den Aushub nach Parbasdorf (28,5 km) und im Rücklauf Schüttgut (Sand) zu 3 Transportbetonwerken im Umkreis der Baustelle: Freudenaauer Hafen, 7. Heide Querstraße und Wildpretstraße. Fula legt die entsprechenden Lieferscheine mit Uhrzeit und Transportziel vor.

Putz gibt zu Protokoll die Regelung der Aushub-Kies Logistik mit der Erweiterung der Entfernungsbeschränkung von 15 auf 30 km so nicht verstanden zu haben. Seinem Verständnis nach hätte sich ein solcher Rundlauf nur auf die Baustelle am Thürnlhof beziehen dürfen. Romm weist auf das Fehlen einer solchen Einschränkung im Protokoll vom 12.05.2006 hin. Vielmehr sei es Ziel von RUMBA, Bautätigkeit im urbanen Ballungsraum sinnvoll zu vernetzen, so wie es am Beispiel der Kurz-Verfuhr des Aushubs auf die benachbarte Baustelle der S1 sichtbar geworden sei.

Staub

Fula beschreibt die Staubproblematik der offenen Baugruben auf West und der Arbeiten an den Außenanlagen auf Ost. Die Generalsanierung der Kindertagesstätte ist voraussichtlich bis Ende der Aushub-, teilweise auch der Rohbauarbeiten auf West andauernd, wodurch die befürchteten Anrainerbeschwerden ausbleiben. Am Bauteil Ost ist durch einen Planungsfehler die asphaltierte Baustraße nicht als Feuerwehreinahrt zu verwenden und muss abgerissen werden.

Silipp und Hirnschall betonen das Einhalten Ihres angekündigten Bauzeitplans, der die Fertigstellung für Mai/Juni 2007 vorsieht. Die frühzeitige Fertigstellung der anderen Bauteile voraussichtlich Ende des Jahres ist nachteilig für die Übergabe der Objekte bei weiter anhaltendem Baubetrieb.

Für die Abrechnung der Kehrmaschine wird ein Kostenschlüssel von 75%-West und 25%-Ost vereinbart. Die Disposition der Kehrmaschine obliegt weiter Rhenus.

Baustelleneinrichtung West

Bieber berichtet über die geplante Baustelleneinrichtung West: Es sind 4 Baustelleneinfahrten mit insgesamt 4 Schranken, teilweise mit Video- und Gegensprechanlage vorgesehen. Es wird protokolliert, dass jeweils 2 Schlüssel pro Bauplatzschranke den betroffenen Bauträgern und Bauleitern zur Verfügung gestellt werden, damit die Zufahrt für Rettungs- und Notfälle gesichert ist. Die Bedienung der Schranken während des Baustellenbetriebes (6:00-18:00 Uhr) obliegt Rhenus. Die Schranken müssen nach Ende des Baustellenbetriebes mit einem Zaunfeld gesichert werden. Samstagarbeitszeiten sind mit Aviso der Arbeiten und Fahrten weiter möglich.

Der Betrieb der Sortierinsel wird mit Beginn des Rohbaus aufgenommen. Die Krannähe ermöglicht Mulden vom Bauplatz in größere Behälter auf der Sortierinsel umzufüllen. So können weiter Kranmulden (1-2 m³) am Bauplatz eingesetzt werden, aber 12-16m³ Mulden für den Transport verwendet werden. Die anwesenden Bauleiter erklären Ihre Bereitwilligkeit so die Effizienz der Sortierinsel zu steigern.

7. Nächste Schritte

Folgende nächste Schritte sind vereinbart:

- RUMBA - Baustelleneinrichtung mit Bauschranke bis Ende September
- Einrichtung der Sortierinsel nach Abschluss des Aushubs mit Beginn des Rohbaus
- Entscheidung der Marketingleiter der Bauträger über Budget zum Informationsevent

Vorschlag zum nächsten Baustellengespräch:

Montag, 28. November 2006
10:00 - 11:30 Uhr
raum & kommunikation, Seminarraum EG

Anhang:

Tischvorlage r&k

Verfasser: TR

Verteiler:

wolfgang.dvorak@bauholding.at
dopf@migra.at
martin.schildboeck@arwag.at
andrea.steiner@arwag.at
wasner@arwag.at
siegfried.jeschko@arwag.at
friedrich.koellner@arwag.at
raffelsberger@familienhilfe.at
gmeiner@familienhilfe.at
P.Steurer@gesiba.at
a.putz@gesiba.at
h.reicher@gesiba.at
w.windisch@gesiba.at
m.zenkl@gesiba.at
karl.hahn@nh-gewog.at
andreas.malai@nh-gewog.at
martin.staudinger@nh-gewog.at
susanne.reppe@nh-gewog.at
wag@m25.magwien.gv.at
peter.schmiege@m34.magwien.gv.at
bar@m50.magwien.gv.at
foe@m50.magwien.gv.at
walter.bacher@bauholding.at
d.dinhobl@mischek.at
o.hoegn@mischek.at
n.ziegler@mischek.at
wolfgang.pauliny@oekotechna.at
helga.mayer@oesw.at
helmut.guranti@oesw.at
michael.pech@oesw.co.at
karl.hirnschall@oesw.co.at
korab@raum-komm.at
romm@raum-komm.at
f.fahrngruber@pgv.at
edward.fula@chello.com
niels.jeppesen@roehrer.com
ffahrngruber@rhenus.com

hiess@rosinak.co.at
leitgeb@rosinak.at
w.koch@wiensued.at
m.sillip@wiensued.at
c.anderle@wiensued.at
n.wieczorek@wiensued.at
stefan.schober@wohnfonds.wien.at
c.nekvasil@wohnservice-wien.at
korab@raum-komm.at
romm@raum-komm.at
office@raum-komm.at
m.winischhofer@wohnservice-wien.at
michael.eigler@bauholding.at
g.schwingenschloegl@mischek.at
guenter.dusek@bauholding.at
gerhard.ableitinger@bauholding.at
peter.wanko@pkm-muldenzentrale.at
leopold.jambor@gmx.at
wan@mbd.magwien.gv.at
P.Steurer@gesiba.at
mhaunzwickl@rhenus.com
manfred.stimpfl@bauholding.at
opp@m22.mag.wien.gv.at
technik@familienhilfe.at
wolfgang.watzke@pittel.at
martin.bieber@pittel.at
franz.dinhobl@bauholding.at

Ergebnisprotokoll

RUMBA-Demonstrationsprojekt Thünlhof

Datum: 23.01.2007

Zeit: 10:00 – 11:30 Uhr

Ort: raum & kommunikation, Lerchenfelder Gürtel 43, Seminarraum EG

TeilnehmerInnen (alphabetisch nach Unternehmen, ohne Titel):

Familienhilfe: Payam Majoubian, MA25: Wolfgang Wagner, MA50: Burghard Bartl, ÖSW: Karl Hirnschall, Pittel + Brausewetter: Martin Bieber, Strabag: Wolfgang Dvorak, r&k: Robert Korab, Thomas Romm, Rhenus: Edward Fula,

Ziel der Sitzung:

Koordination der RUMBA-Maßnahmen am Bauplatz West

Tagesordnung:

- Schranken- und Zufahrtskontrolle
- Halte- und Parkverbote
- Staub- und Feinstaubbekämpfung auf der Baustelle und Baustelleneinfahrt
- Bekanntgabe der Auftragnehmer (Subunternehmerliste) zur zentralen Weiterleitung der Rumba-Information
- Mülltrennung in Übergangsphase – Entgelt für nicht sortierte Abfälle
- Sortierinsel
 - Thünlhof Ost – Auflösung Sortierinsel
 - Thünlhof West – Einrichtung Sortierinsel
- Rhenus Standortbestimmung RUMBA

1. Bericht der Bauträger

Die Tagesordnung wird angenommen und um den Vortrag von Fula (Rhenus) zur Standortbestimmung von RUMBA ergänzt. Zur Einleitung weist Romm (raum & kommunikation) auf die Einladung der Baudirektion zum Thema Partikelfilterpflicht für Baumaschinen – Austausch mit der Bauwirtschaft am 21. Februar von 9:30 – 16:00 Uhr im Europahaus hin.

Die Fertigstellung und Übergabe am Bauplatz Thünlhof Ost ist steht unmittelbar bevor: ÖSW übergeben im März das „betreute Wohnen“, Gewog übergibt offenbar die letzten Wohnungen im April/Mai. Am Bauplatz West ist die Fertigstellung von Bauteil A (Migra) für Ende 2007 geplant, für Bauteil B (Familienhilfe) Februar 2008.

Mit der Fertigstellung und Übergabe von Thünlhof Ost erfolgt die Bilanzierung der RUMBA Maßnahmen zum nächsten Baustellengespräch durch raum & kommunikation.

2. Schranken- und Zufahrtskontrolle

Zum Thema Schranken- und Zufahrtskontrolle wird vereinbart die bereits beschlossene Ausrüstung der Baustelleneinfahrten mit kamera-observierten Bauschranken entsprechend des Baufortschritts schrittweise zu installieren. Da zu befürchten ist, dass die Schrankenanlage derzeit die engen Einfahrtsradien weiter einschnürt und beschädigt werden könnte, einigen sich die Beteiligten auf die Installation der Kameras zur Kontrolle der Einfahrt und die Errichtung der Schrankenanlage mit Ende des Rohbaus. Fula (Rhenus) ist wegen des gut funktionierenden Avisos der Fahrzeuge mit der Maßnahme einverstanden. Die Umsetzung stellt Bieber (Pittel + Brausewetter) bis Mitte Februar in Aussicht.

3. Halte- und Parkverbot

Fula (Rhenus) stellt die bestehenden Halteverbote zur Diskussion. Anzeige konnte gegen falsch parkende Fahrzeuge nicht erstattet werden, da der Exekutive kein Bescheid vorliegt. Dvorak sichert zu, den Sachverhalt zu prüfen (s. Stellungnahmen im Anhang).

4. Staub- und Feinstaubbekämpfung auf der Baustelle und Baustelleneinfahrt

Rhenus berichtet von relativ erfolgreicher Staubbekämpfung durch Feuchthalten der Baustelleneinfahrt, dem Spritzen der Straße und dem Einsatz der Kehrmaschine. Eine verminderte Aufwirbelung auf der Thürlhofstraße kann zusätzlich Abhilfe schaffen. In diesem Zusammenhang ist unklar ob und in welchem Bereich die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h entlang der Baustelleneinfahrten an der Thürlhofstraße gilt. Dvorak sichert zu, den Sachverhalt zu prüfen (s. Stellungnahmen im Anhang).

5. Bekanntgabe der Auftragnehmer (Subunternehmerliste) zur zentralen Weiterleitung der Rumba-Information

Rhenus schlägt vor, als zentrale Anlaufstelle für Informationen zu den RUMBA-Abläufen der Baustelle eine Liste aller beteiligten Unternehmen zu erhalten und den Informationsfluss so zu verbessern. Strabag und Pittel + Brausewetter sagen die laufende Bekanntgabe der am Thürlhof tätigen Firmen an Rhenus zu.

6. Mülltrennung in Übergangsphase – Entgelt für nicht sortierte Abfälle

Laut Rhenus ist der Mix-Anteil bei Baustellenabfällen trotz Sortierinsel hoch. Der Vorschlag Entgelt für nicht sortierte Abfälle – normalerweise sind alle Entsorgungsfahrten von der Sortierinsel entgeltfrei – wird kontrovers diskutiert. Der hohe Mix-Anteil ist in den vorhandenen Daten (für den Monat Dezember) nicht offensichtlich. Erschwerend kommt die Tatsache hinzu, dass auch getrennte Fraktionen (insbesondere sortenreiner Gipskarton) abfallrechtlich als Mix bezeichnet werden müssen. Die Frage nach dem Schwellenwert für „viel oder wenig“ Mix-Anteil soll gegenüber vergleichbaren Baustellen bestimmt werden. Dvorak stellt möglichen Erhebungen Daten anderer Baustellen der Strabag zur Verfügung. Romm sagt zu, Diplomanten oder Studenten für das Thema zu kontaktieren. Ziel ist es die Mischfraktionen der Baustellen zu definieren und zu quantifizieren, um Aussagen für erfolgreiche Trennung formulieren zu können.

7. Sortierinsel

Derzeit werden auf Thürlhof West drei Sortierinseln betrieben, zwei von PKM eine weitere von Huber. Im Unterschied zur zentralen Sortierinsel auf Thürlhof Ost ist eine Einfriedung der Sortierinsel ist nicht vorhanden, da jeder Bauplatz seine eigene Sortierinsel in Kranreichweite hat. Hängerfahrten von PKW werden vom Kran beladen. Wegen Platzmangels müssen die Mulden oft manövriert werden, eine stationäre Einrichtung der Sortieranlage scheint schwierig. Dvorak (Strabag) bezeichnet die Entsorgung als im Wesentlichen dem allgemeinen Baustellenstandard entsprechend. Was weiter genauer wie schon besprochen geprüft werden soll.

8. Rhenus Standortbestimmung RUMBA

Die Präsentation von Fula (Rhenus) fasst 19 Monate RUMBA zusammen: 14.200 Transporte mit 27 % „Verstößen gegen RUMBA“ also entgeltspflichtigen Fahrten (auf Bauplatz Ost). Die Abfallbilanz zeigt 3700 m³ zu ca. 52 % sortiert. Unter dem Mischabfall ca. 30 % GK-Plattenreste. Die Tischvorlage befindet sich im Anhang.

9. Stellungnahmen

Es liegt folgende Stellungnahme seitens Strabag (Dvorak, Dinhobl) vor:

Dvorak ergänzt zum Thema Halteverbot und 30er Zone: Das Halteverbot beim Bauteil der ÖSW wurde mit Kranabbau beendet und durch den Bescheid für GESIBA, FAMILIENHILFE und MIGRA ersetzt. Das derzeitige Halteverbot durch WEST ist beim Bauteil der ÖSW wegen permanenten Parkplatzmangels durch PKW's verparkt.

Die 30er Zone erstreckt sich über die gesamte Thürlhofstraße. Veranlasser ist vermutlich die Bezirksverwaltung. Gegen Tempouberschreitung und Staubbekämpfung müsste übergeordnet agiert werden. Wegen gemeinsamer Schrankenanlage und Sortierinsel für FAMILIENHILFE und MIGRA sind die Bauleiter informiert und Konzepte werden erarbeitet.

5. Nächste Schritte:

- Errichtung der Kameraüberwachungsanlage
- Errichtung der Bauschranke nach Rohbauphase
- Sortierinselauswertung
- Kontakt Bachler wegen Bahntransportbilanz
- Bilanz Thürlhof Ost

5. Nächstes Termine:

Baudirektion lädt ein:
Partikelfilterpflicht für Baumaschinen – Austausch mit der Bauwirtschaft
21. Februar 2007
9:30 – 16:00 Uhr
Europahaus, Linzer Straße 429, 1140 Wien

Terminvorschlag zum nächsten Baustellengespräch
Zeit: Dienstag, 24. April 2007, 10:00 – 11:30 Uhr
Ort: raum & kommunikation, Seminarraum EG, Lerchenfelder Gürtel 43

Verfasser: TR

Verteiler:

wolfgang.dvorak@bauholding.at,
dopf@migra.at,
martin.schildboeck@arwag.at,
andrea.steiner@arwag.at,
wasner@arwag.at,
siegfried.jeschko@arwag.at,
friedrich.koellner@arwag.at,
raffelsberger@familienhilfe.at,
gmeiner@familienhilfe.at,
P.Steurer@gesiba.at,
a.putz@gesiba.at,
h.reicher@gesiba.at,
w.windisch@gesiba.at,
m.zenkl@gesiba.at,
karl.hahn@nh-gewog.at,
andreas.malai@nh-gewog.at,
martin.staudinger@nh-gewog.at,
susanne.reppe@nh-gewog.at,
wag@m25.magwien.gv.at,
peter.schmiege@m34.magwien.gv.at,
bar@m50.magwien.gv.at,
foe@m50.magwien.gv.at,
walter.bacher@bauholding.at,
d.dinhobl@mischek.at,
o.hoegn@mischek.at,
n.ziegler@mischek.at,
wolfgang.pauliny@oekotechna.at,
helga.mayer@oesw.at,
helmut.guranti@oesw.at,
michael.pech@oesw.co.at,
karl.hirnschall@oesw.co.at,
f.fahrngruber@rhenus.com,
edward.fula@roehrer.com,
niels.jeppesen@roehrer.com,
hiess@rosinak.co.at,
leitgeb@rosinak.at,
m.sillip@wiensued.at,
c.anderle@wiensued.at,
n.wieczorek@wiensued.at,
stefan.schober@wohnfonds.wien.at,
c.nekvasil@wohnservice-wien.at,
korab@raum-komm.at,
office@raum-komm.at,
m.winischhofer@wohnservice-wien.at,
michael.eigler@bauholding.at,
g.schwingenschloegl@mischek.at,
guenter.dusek@bauholding.at,
gerhard.ableitinger@bauholding.at,
peter.wanko@pkm-muldenzentrale.at,
leopold.jambor@gmx.at,
[wan@mbd.magwien.gv.at](mailto>wan@mbd.magwien.gv.at),
P.Steurer@gesiba.at,
mhaunzwickl@rhenus.com,

manfred.stimpfl@bauholding.at,
technik@familienhilfe.at,
wolfgang.watzke@pittel.at,
martin.bieber@pittel.at,
franz.dinhobl@bauholding.at,
romm@raum-komm.at,

Workshop

Umweltbilanz RUMBA-Demonstrationsvorhaben Thürlnhof

Ort: Lerchenfelder Gürtel 43, Erdgeschoß

Zeit: Donnerstag, 27.4.2006, 9:30 – 12:30 Uhr

1. TEILNEHMER

Siehe beiliegende Teilnehmerliste.

2. PROGRAMM UND WORKSHOPZIELE

- (1) Begrüßung, Programm und Workshop-Ziele
- (2) Präsentation der Maßnahmen und Wirkungen im Überblick
- (3) Diskussion der Maßnahme entfernungsbezogenes Entgeltsystem
- (4) Diskussion der Maßnahme abgasbezogenes Entgeltsystem
- (5) Diskussion der Maßnahme Zeitfenstermanagement / AVISO der Lkw
- (6) Diskussion der Maßnahme Sortierinsel
- (7) Diskussion der Maßnahmen in der Objektplanung, im Ausschreibungswesen sowie von flankierenden Maßnahmen
- (8) Bauplatzvergleich, Entgelteinnahmen und offene Fragen
- (9) Ausblick und Termine

Workshopziele:

- Präsentation von Zwischenergebnissen der Umweltbilanz
- Plausibilitätsprüfung, Klärung offener Fragen, Übertragbarkeit
- Identifizierung und Diskussion von Problemen bei der Umsetzung
- Auslotung von Verbesserungspotenzialen für die noch offenen Bauphasen und für andere Projekte



3. KURZPROTOKOLL

(1) Begrüßung, Programm und Workshop-Ziele

HIESS (Rosinak & Partner) begrüßt die Teilnehmer, präsentiert das Workshopprogramm und die Ziele des Workshops.

(2) Präsentation, der Maßnahmen und Wirkungen im Überblick

ROMM (raum & kommunikation) präsentiert die beim Projekt Thürlnhof-Ost durchgeführten Maßnahmen:

- Entfernungsbezogenes Entgelt zur Reduktion der Fahrtweiten und zur Verlagerung vom Lkw auf die Bahn.
- Abgasbezogenes Entgelt zur Forcierung emissionsarmer Lkw.
- Zeitfenstersteuerung und Lkw-Aviso zu einer effizienten Bedienung der Baustelle ohne Verkehrsbehinderungen, Wartezeiten und Staus.
- Sortierinsel zur Trennung der Baurestmassen auf der Baustelle.
- Umsetzung von planerischen Maßnahmen, die zu geringerer Umweltbelastung in der Bauphase beitragen.

Der Baustellenbetrieb läuft seit Juni 2005. Ca. 10.000 Lkw-Fahrten haben stattgefunden und ca. 80 % der Massenströme wurden transportiert. Insgesamt werden am Bauplatz Thürlnhof Ost 479 Wohnungen in 5 Bauteilen errichtet.

(3) Diskussion der Maßnahme entfernungsbezogenes Entgeltsystem

Folgendes Entgelt wurde pro Fahrt eingehoben:

- Aushubtransporte: bis 15 km entgeltfrei, ab 15 km 75,00 €
- Rohbautransporte: bis 10 km entgeltfrei, ab 10 km 75,00 €
- Kombiniertes Verkehr: entgeltfrei

Aus einem Referenzprojekt in Wien-Mauer, für das ebenfalls die Transportdaten erhoben wurden, lässt sich eine Reduktion der Lkw-Kilometerleistung beim Thürlnhofprojekt um 80 – 85 % ableiten. Diese Daten betreffen den Aushub und den Rohbau. Aus den Daten und bisherigen Erfahrungen werden folgende Hypothesen zur Diskussion gestellt:

- Das Entgeltsystem ist für den Aushub und für Ortbeton sehr wirksam.
- Für den Fertigteiltransport ist das Entgelt nicht hoch genug.
- Die Maßnahme ist für große städtische Baustellen gut geeignet.

Diskussion:

Die Plausibilität des Reduktionspotenzials wird in Frage gestellt. Zum damaligen Zeitpunkt gab es noch weniger Deponien, möglicherweise konnte auf Grund der Größe und Lage der

Baustelle nicht mit Hänger gefahren werden. Andererseits entsprechen aktuelle Erfahrungswerte der KDAG den Fahrweiten des Referenzprojekts in Wien-Mauer.

Für den Aushub waren die 15 km problematisch, da nicht genug Konkurrenz bei ALSAG-Deponierungen. Auch bei Grubensand sind durch den Wegfall des Wettbewerbs Mehrkosten entstanden. Durch zufälligen Bedarf an Aushubmaterial in der Nähe (z. B. S1) konnten ebenfalls die Entfernungen niedrig gehalten werden und Kosten vermieden werden.

Aus Kostensicht ist das Entfernungsentgelt dann äußerst problematisch, wenn der Wettbewerb eingeschränkt wird. Dann müssen „Monopolpreise“ bezahlt werden. Das ist bei Ort beton kein Problem, da es genug dezentral verteilte Anbieter gibt.

Bei Hohlwänden und Elementdecken gibt es zu wenig Anbieter. Das Entgelt wird dann eine Maut.

Beim Abfall sollte die Deponieklasse berücksichtigt werden.

Im Prinzip müsste das Entgeltsystem kostenneutral sein, da das Entgelt an die Bauträger fließt. Es besteht allerdings die Gefahr, das Firmen höhere Preise anbieten und dann ein „Körpergeld“ verdienen, wenn sie Lösungen finden, bei denen sie Entgelt sparen können.

Fertigteiltransporte können mit Entgelt kaum auf die Bahn verlagert werden. Sind auch mit Entgelt billiger als Ort beton. KORAB beschreibt das Entgeltsystem als kostenneutral, solange keine Umweltmaßnahmen das Entgelt einsparen. Nur in diesem Fall würde der Bauträger das Entgelt nicht zurückerhalten, das der Unternehmer aber als Mehrkosten in der Vergabe zugestanden bekommen hat und die Wohnung teurer werden.

Für die Ausbauphase kann man noch nicht viel sagen. Es besteht aber die Gefahr, dass viele auf kleinere Fahrzeuge (unter 3,5 t) umsteigen, um ein Entgelt zu vermeiden. Das wäre auch nicht sinnvoll, da dadurch die Kilometerleistung erhöht würde. **Vielleicht wäre in der Ausbauphase auch ein niedriges Entgelt (z. B. €10,00) für Klein-LKW zweckmäßig.**

(4) Diskussion der Maßnahme abgasbezogenes Entgeltsystem

Folgendes Entgelt wurde verlangt:

Lkw EURO III und besser: kein Entgelt

Lkw EURO II: 25,00 € / Einfahrt

Lkw EURO I und schlechter: 50,00 € / Einfahrt

Bisher wurden nur ca. 10 % der Fahrten mit Lkw schlechter als Euro III durchgeführt.

Folgende Hypothesen werden zur Diskussion gestellt:

- Das Entgeltsystem ist sehr wirksam und kann zu einer Steuerung der Fahrzeugbeschaffung beitragen.
- Eine Abstufung nach der Qualität der Fahrzeuge könnte die Wirkung noch erhöhen, z. B. Euro III, Euro IV, Euro V.

Diskussion:

Es wird vermutet, dass die Euro III-Fahrzeuge der Firmen am Thürlhof konzentriert wurden. Gleichzeitig ist diese Maßnahme ein Beispiel, wie mit einfachen Mitteln eine große Wirkung erzeugt werden kann. **Eine Differenzierung ist vor dem Hintergrund der Feinstaubdebatte überlegenswert. Hier ist insbesondere der EURO IV Standard eine bedeutende Verbesserung.**

(5) Diskussion der Maßnahme Zeitfenstermanagement / AVISO für Lkw

Aus der Aufzeichnung der in die Baustelle eingefahrenen Lkw ist eine sehr ungleichmäßige Verteilung erkennbar. Daraus abgeleitet werden folgende Hypothesen zur Diskussion gestellt:

- Das AVISO hat in der Aushub- und Rohbauphase nicht funktioniert, da die Dispositionsmacht nicht bei RHENUS liegt und RHENUS nicht in die Baubesprechungen eingebunden ist.
- Für den Ausbau sind Verbesserungen notwendig.

Diskussion:

Den Hypothesen wird nicht gefolgt. Das AVISO hat sehr wohl funktioniert, in der Aushub- und Rohbauphase war ein Zeitfenstermanagement auf Grund ausreichender Kapazitäten noch nicht notwendig.

In der Ausbauphase und bei Thürlhof-West wird ein Zeitfenstermanagement sicher notwendig, da die Straßenkapazitäten knapp sind und kein Ausweichen auf noch unverbaute Bauplätze nicht möglich sein wird. Allein die Unterbringung der Fahrzeuge der Bauarbeiter wird ein fast unlösbares Problem.

Eine Klärung der Funktionsfähigkeit des Zeitfenstermanagements wird in der Ausbauphase erfolgen.

Wichtig ist es, das Zeitfenstermanagement in die Ausschreibung aufzunehmen, bei der Vergabe zu besprechen und vor allem auf die Sanktionen hinzuweisen.

(6) Diskussion Maßnahme Sortierinsel

Folgende Hypothesen werden zur Diskussion gestellt:

- In der Rohbauphase hat die Sortierinsel noch nicht funktioniert.
- In der derzeitigen Form ist die Funktionsfähigkeit auch in der Ausbauphase zu bezweifeln.

Diskussion:

Beide Hypothesen werden nicht geteilt. In der Aushub- und Rohbauphase ist besser von einem Sortiersystem die Rede. Eine Sortierinsel ist von der Bautätigkeit zu weit weg. Die Sammlung erfolgt besser bei den Bauplätzen. Die getrennte Sammlung hat sehr gut

funktioniert, die angelieferten Restmassen waren viel sortenreiner als üblicherweise bei ähnlichen Baustellen. Der Abtransport in 8 – 12 m³ Containern wird als zweckmäßiger angesehen als größere Container (v. a. bei Gipskarton). Auch der Abtransport mit Anhänger ist bei kurzen Entfernungen (11 km) ökologisch nicht günstiger als mit Einzelfahrzeugen. Ein genauer Nachweis wäre im Detail noch zu erbringen.

Das Funktionieren der Sortierinsel in der Ausbauphase wird teilweise bezweifelt. Die Profesionisten entsorgen ihren Abfall selbst oder lassen ihn irgendwo liegen.

Eine endgültige Einschätzung der Wirksamkeit und Zweckmäßigkeit wird erst nach der Ausbauphase möglich sein.

(7) Diskussion der Maßnahmen in der Objektplanung, im Ausschreibungswesen sowie von flankierenden Maßnahmen

Der Vergleich der einzelnen Bauplätze zeigt die hohe Wirksamkeit einer aushubarmen Planung. Am Bauplatz 4 wurde eine andere Garagenlösung mit geringerer Tiefe umgesetzt. Die Lkw-Kilometer beim Aushub waren nur halb so groß wie bei den anderen Bauplätzen.

Folgende Hypothesen werden zur Diskussion gestellt:

- Maßnahmen in der Objektplanung und im Ausschreibungswesen können erheblich zu einer umweltfreundlichen Baustellenabwicklung beitragen.

Diskussion:

Die Lösung am Bauplatz 4 bedürfte einer genaueren Betrachtung. Denn die geringere Garagentiefe müsste auf Kosten der Nutzflächen gehen und das kann sich ein Bauträger nicht leisten. Die Übertragbarkeit wird daher angezweifelt.

Bei der Ausschreibung ist es wichtig, die Umweltziele erst in den Vergabeverhandlungen zu präzisieren.

Als flankierende Maßnahme ist die Folienabdeckung zur Böschungssicherung entstanden, die sich gleichzeitig zur Feinstaubreduktion hervorragend eignet.

Auch Mitteltrakterschließungen können stark zur Reduktion der Massenströme beitragen.

(8) Bauplatzvergleich, Entgelteinnahmen und offene Fragen

Der Bauplatzvergleich wirft vor allem bei den Aushubtransporten pro m² Nutzfläche noch offene Fragen auf. Diese werden mit den Bauträgern und RHENUS zu klären versucht.

Bei den Entgelteinnahmen zeigt sich ein großer Unterschied zwischen Aushub und Rohbau (Faktor 10). Daraus ist zu schließen, dass das Entgelt beim Aushub deutlich besser gewirkt hat als beim Rohbau. Das ist auch auf den Fertigteiltransport mit dem Lkw zurückzuführen.

(9) Ausblick und Termine

Das Wohnbauforschungsprojekt wird in der Ausbauphase weiter fortgesetzt. Lkw-AVISO, Sortierinsel und eine neue Entgeltgestaltung für Lkw kommen auf den Prüfstand. Die Daten werden weiterhin erhoben, in eine Datenbank eingespeichert und ausgewertet.

Jedenfalls vorgesehen ist ein Abschlussworkshop, bei dem die Ergebnisse wieder vorgestellt und diskutiert werden sollen. Möglicherweise werden dazwischen kleine Diskussionsrunden zu Teilthemen wie Entsorgung, Zeitfenstermanagement oder Entgeltsystem Ausbau durchgeführt. Das ist aber noch offen.

Termine:

Montag, 22.5.2006, 10:00 Uhr: Pressekonferenz Umweltfreundliche Baustellenabwicklung auf der Baustelle Thüernhof mit den Stadträten Faymann und Sima

Montag, 22.5.2006, 11:00 Uhr: Expertengespräch und Baustellenführung

Zu diesen Veranstaltungen sind die Workshop-Teilnehmer herzlich eingeladen.

Wien, 5. Mai 2006

Hiess e.h.

RUMBA *Richtlinien für umweltgerechte Baustellen-Abwicklung*

Thürnhof-OST Ergebnisbericht

09.05.2007

raum & kommunikation
KORAB KEG
technisches büro für städtebau und raumplanung

A-1160 Wien - Lerchenfelder Gürtel 43 top 6/3 - www.raum-komm.at
fon: (01) 7866559 - fax: (01) 7866559 33 - mail: office@raum-komm.at

RUMBA - Ziele

Die umweltfreundlichste Baustelle Europas

Baustellenverkehr

Cohesivitätsstrategie in Wien

33% Baustelle
67% Fernverkehrsverkehr

Modell Split der Baustellenverkehrsleistung

100% RUMBA innerstädtisch

RUMBA-Ziele Thürlhof

Modell Split der Baustellenverkehrsleistung

44% RUMBA innerstädtisch
56% Fernverkehrsverkehr

Modell Split der Fertigstellungsspanne

50% RUMBA innerstädtisch
50% Fernverkehrsverkehr

Reduktion der Lkw-Fahrten durch Bahneinsatz

RUMBA reduziert

- o Lkw-Fahrten
- o Lkw-Fahrtlängen
- o Staub, Lärm, Abgase
- o Abfall

RUMBA Demonstrationsprojekt Thürlhof
Wohnbebauung Wien Simmering, Thürlhofstraße

Baustellen sind mit Belastungen für die Umwelt verbunden. Das Demonstrationsprojekt in Simmering, Thürlhof erprobt Maßnahmen zur Entlastung von Mensch und Umwelt auf einer Großbaustelle des geförderten Wohnbaus.

Reduktion der Lkw-Fahrten durch Bahneinsatz

RUMBA-Ziele am Thürlhof:

- o Reduktion der Lkw-Fahrten
- o 50 % Reduktion der Lkw-Kilometer
- o Saubere EURO III-Lkw
- o Saubere Baustraßen
- o Sortenreiner Abfall

Abfall

Abfallmanagement in Wien

40% Baustelle
60% Fernverkehrsverkehr

Erhöhung der Abfallverwertung

RUMBA-Ziele Thürlhof

60% RUMBA innerstädtisch
40% Fernverkehrsverkehr

Wußten Sie, dass...

- o die Fahrleistung des Bauverkehrs für 1000 Wohnungen einer Strecke von 60 x um die Erde entspricht.*
- o der innerstädtische Baustellenverkehr 1/3 des Schwerverkehrs ausmacht.
- o Baustellenfahrten zwar nur 1 % des Gesamtverkehrs aber 10 % des Schadstoffaufkommens ausmacht.
- o Baustellen ohne Reduktionsmaßnahmen sehr hohe Feinstaubemissionen haben.
- o 2/3 aller deponierten Abfälle von der Baustelle kommen.

RUMBA

Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung

Ein EU-life gefördertes Projekt

www.rumba-info.at

* Im innerstädtischen Gebiet verursacht die Errichtung einer Wohnung ca. 60 Lkw-Fahrten mit insgesamt 3.000 gefahrenen Kilometern. Das bedeutet für den Wohnbau im Jahr eine Lkw-Fahrleistung von 15 Mio. km und 52 Mio. Lkw-Kilometer für die gesamte Bautätigkeit in Wien. Das sind 32 % der Fahrleistung des innerstädtischen Schwerverlastverkehrs.

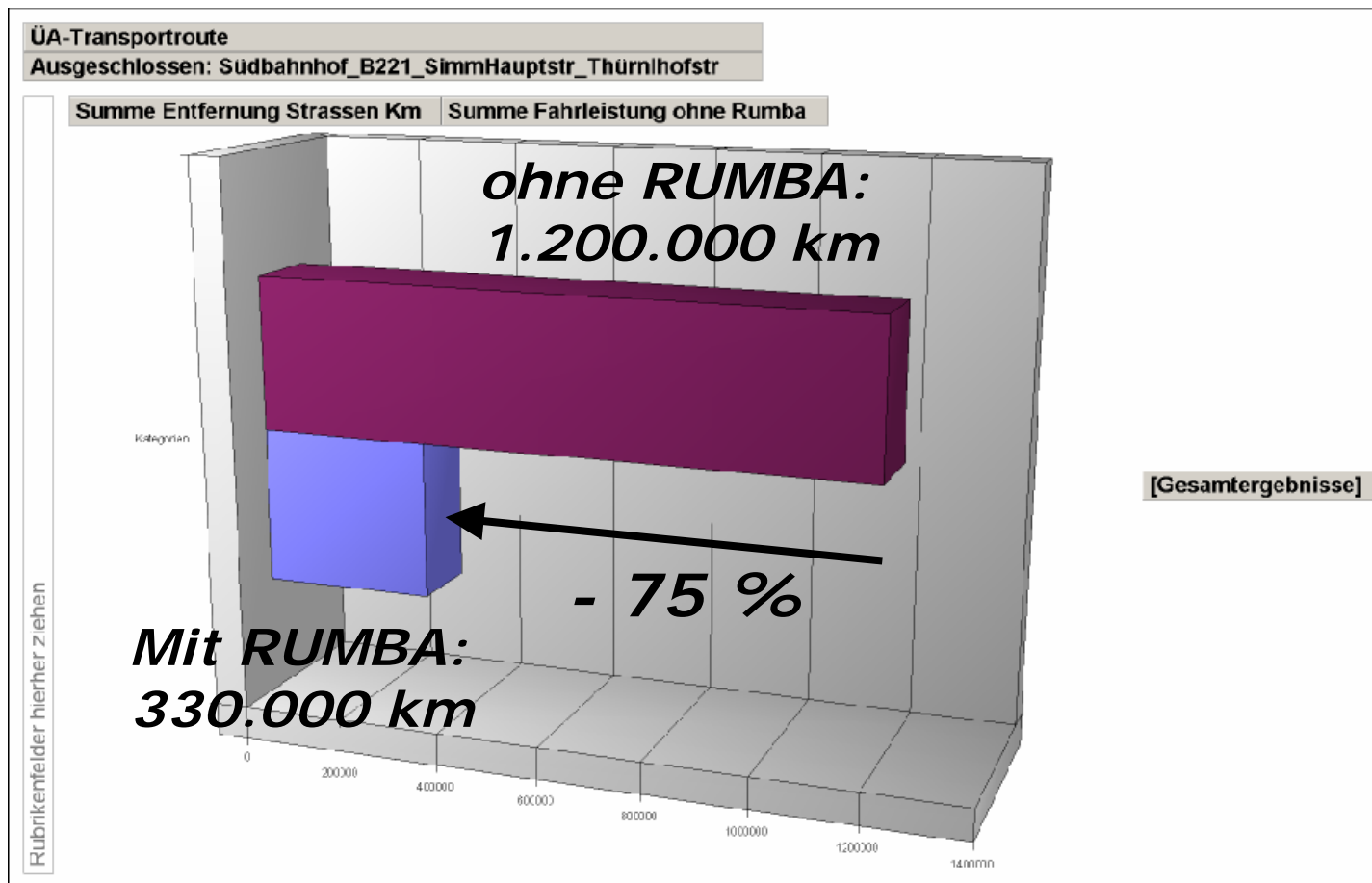
RUMBA - Maßnahmen

- Logistikmanagement Baustellenverkehr: Zeitfenstersteuerung und Entgeltsystem
- Bahn statt Straße
- Emissionsarme Lkw
- Beschränkung der Fahrweiten bei Aushub und Rohbauarbeiten und in der Ausbauphase durch allgemeines Entgelt
- Sortierinsel für eine getrennte Abfallentsorgung mit weniger Fahrten
- Umweltmanagement (Staub, Lärm und Beschwerdemanagement)
- Erfolgskontrolle durch Monitoring

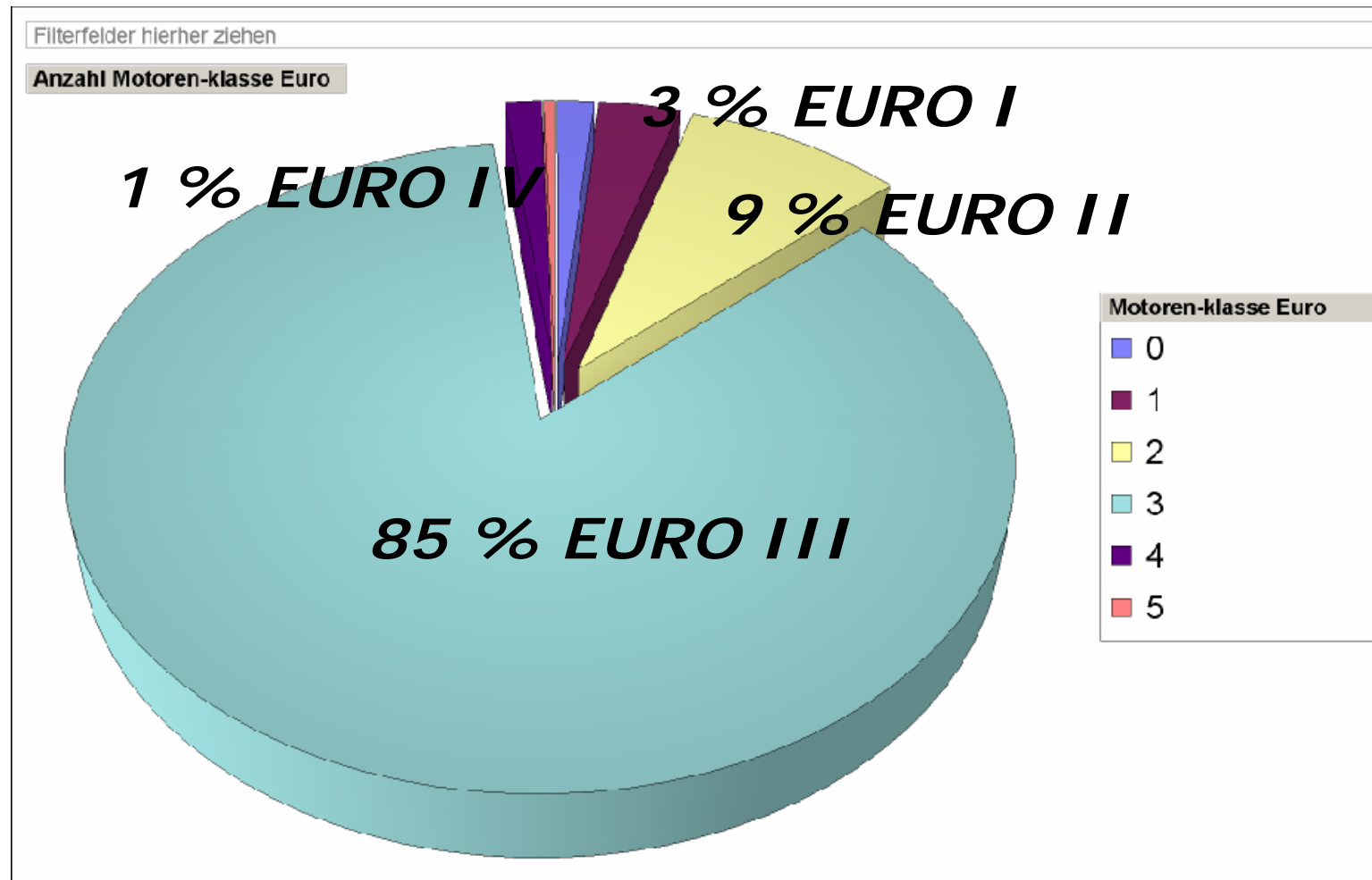
Bilanz Thürlhof OST

- Bauzeit von Juni 2005 bis April 2007
- 479 Wohnungen in 5 Bauteilen
- 15.000 Lkw-Fahrten
- 300.000 t Transportvolumen
- ***330.000 LKW km = 75% gespart***
- 340.000 € Logistik-Entgelt

RUMBA- Maßnahme: Entfernungsbeschränkung

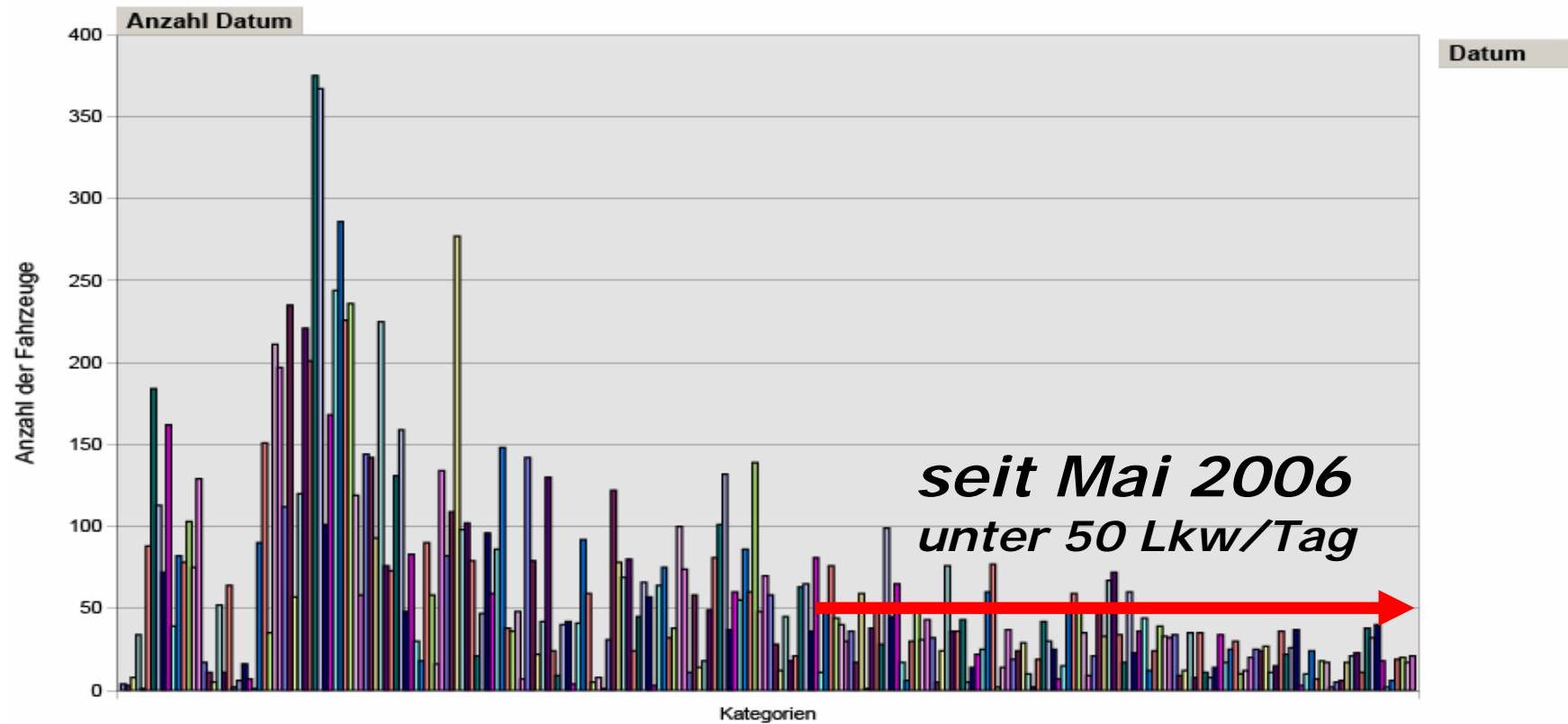


RUMBA- Maßnahme: Emissionsarme LKW

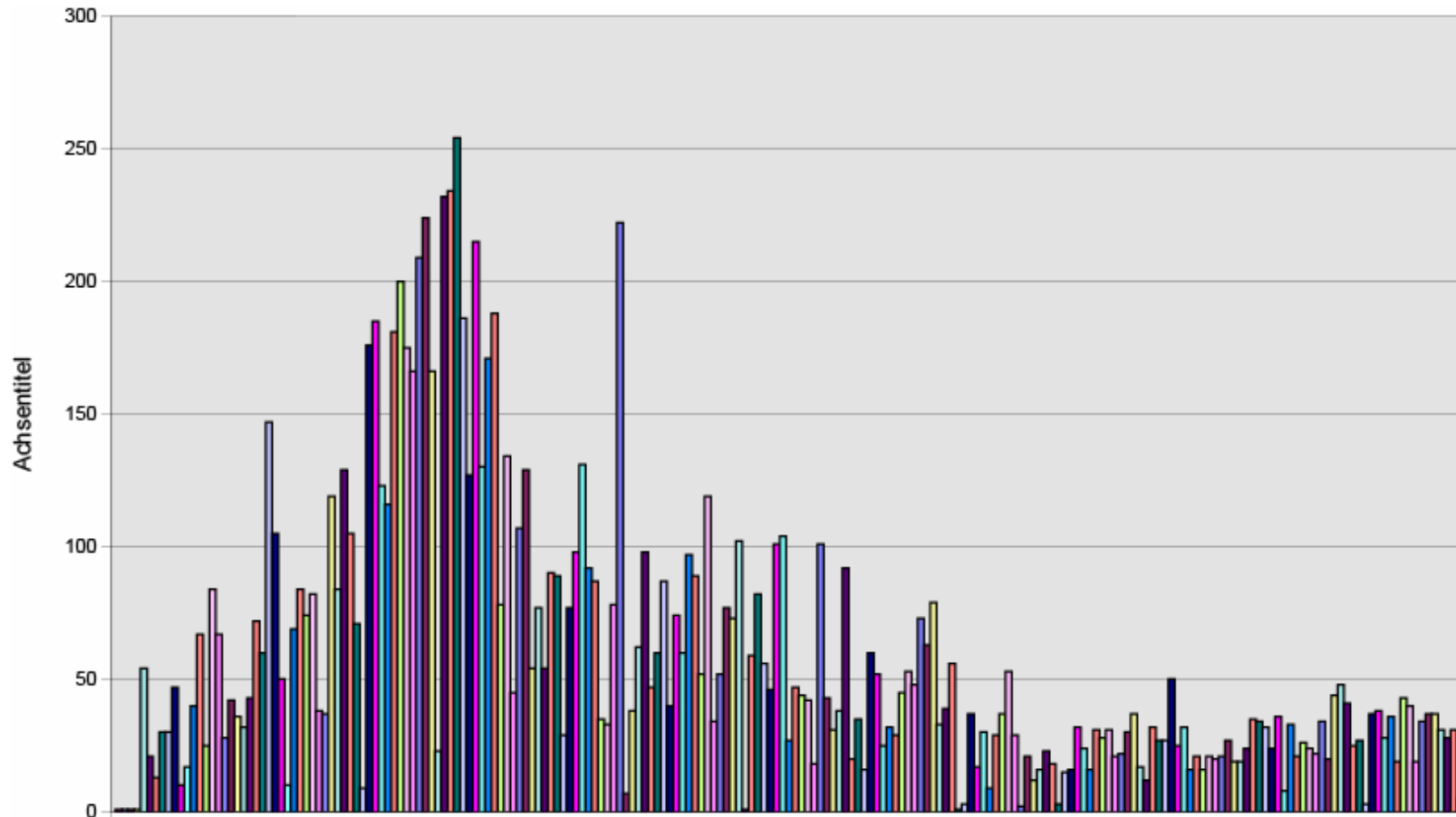


RUMBA- Maßnahme: Zeitfenstersteuerung

Fahrzeuge pro Tag auf der Baustelle OST



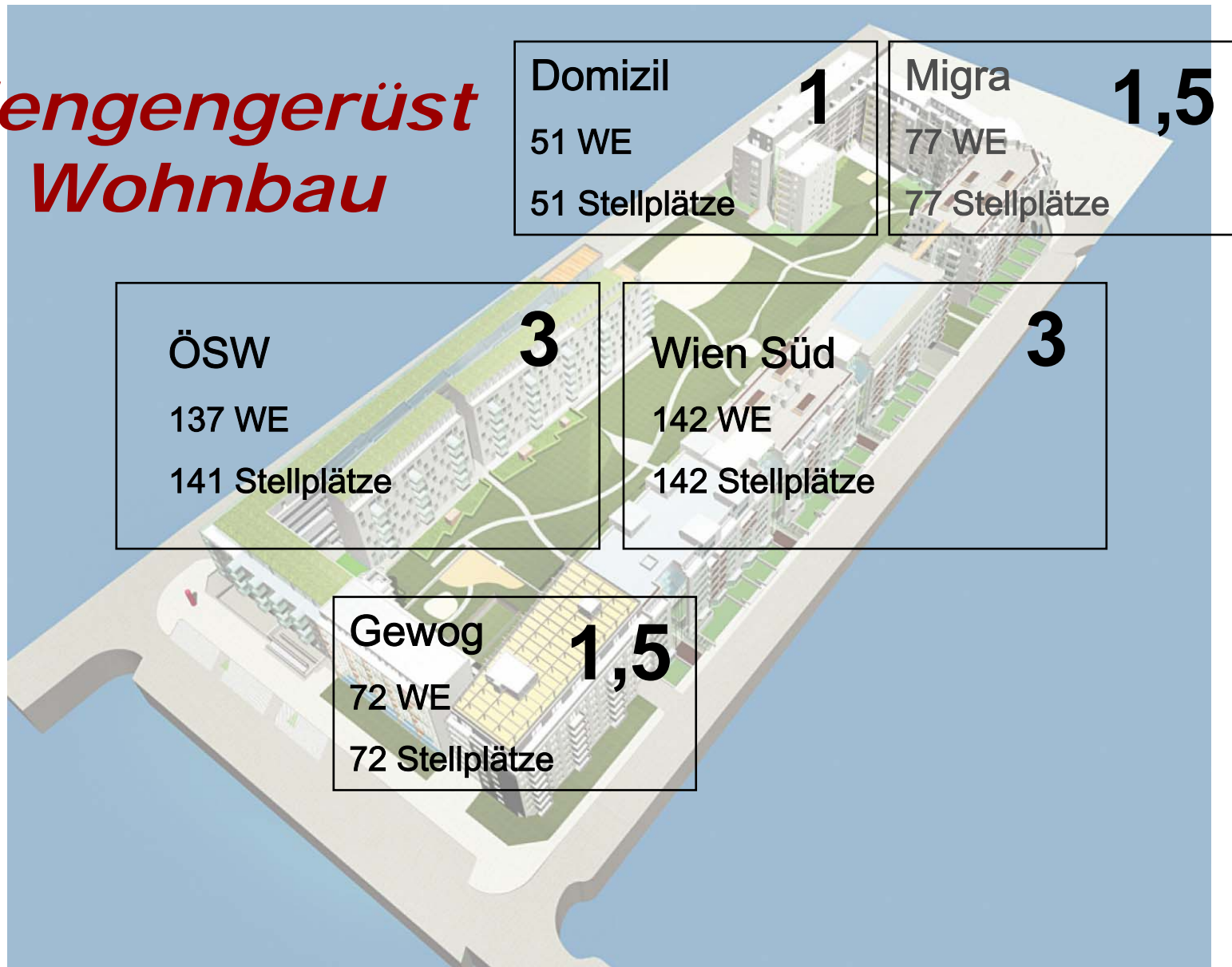
Im Vergleich Baustelle WEST:



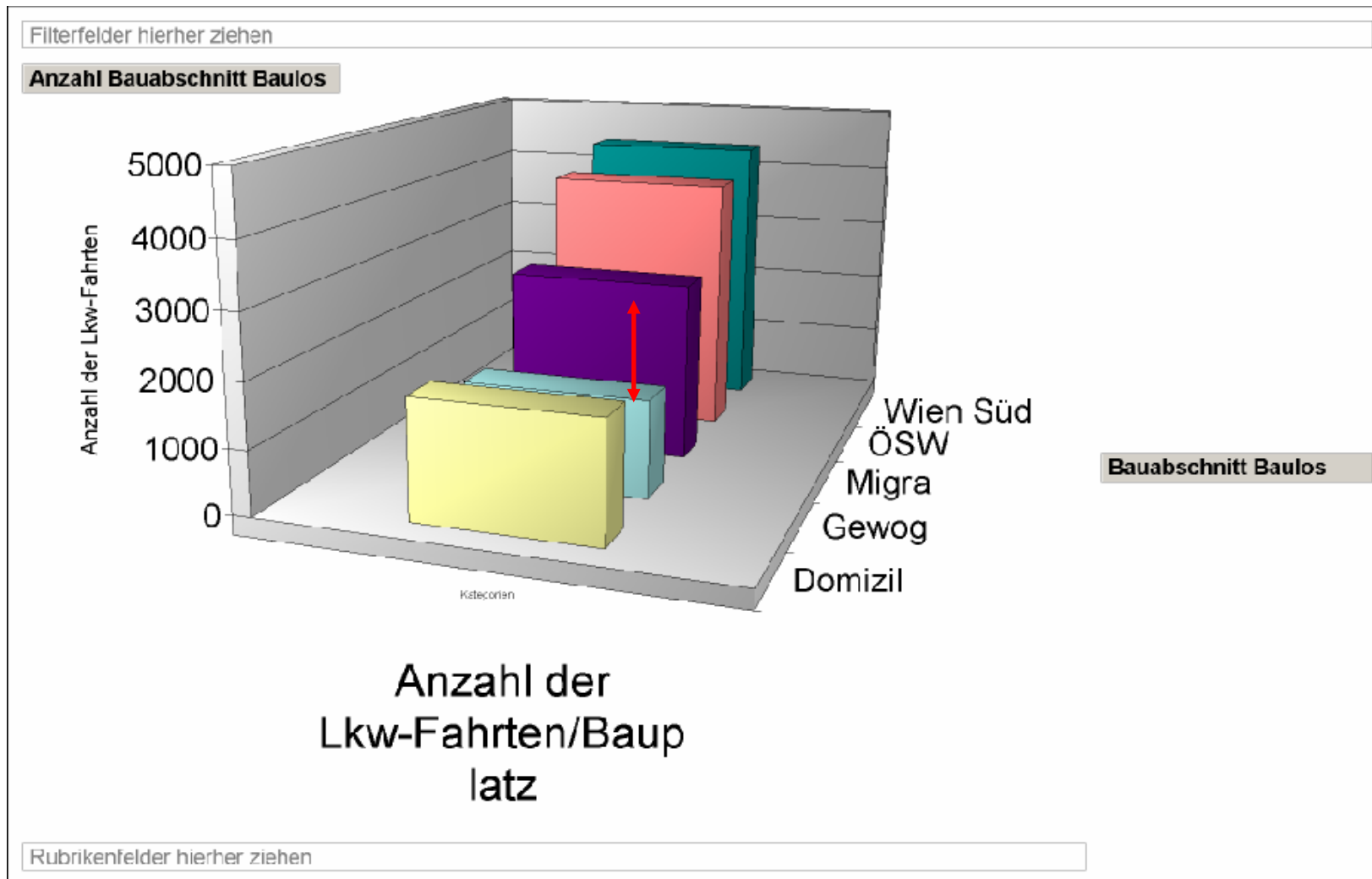
RUMBA- Maßnahme: Sortierinsel



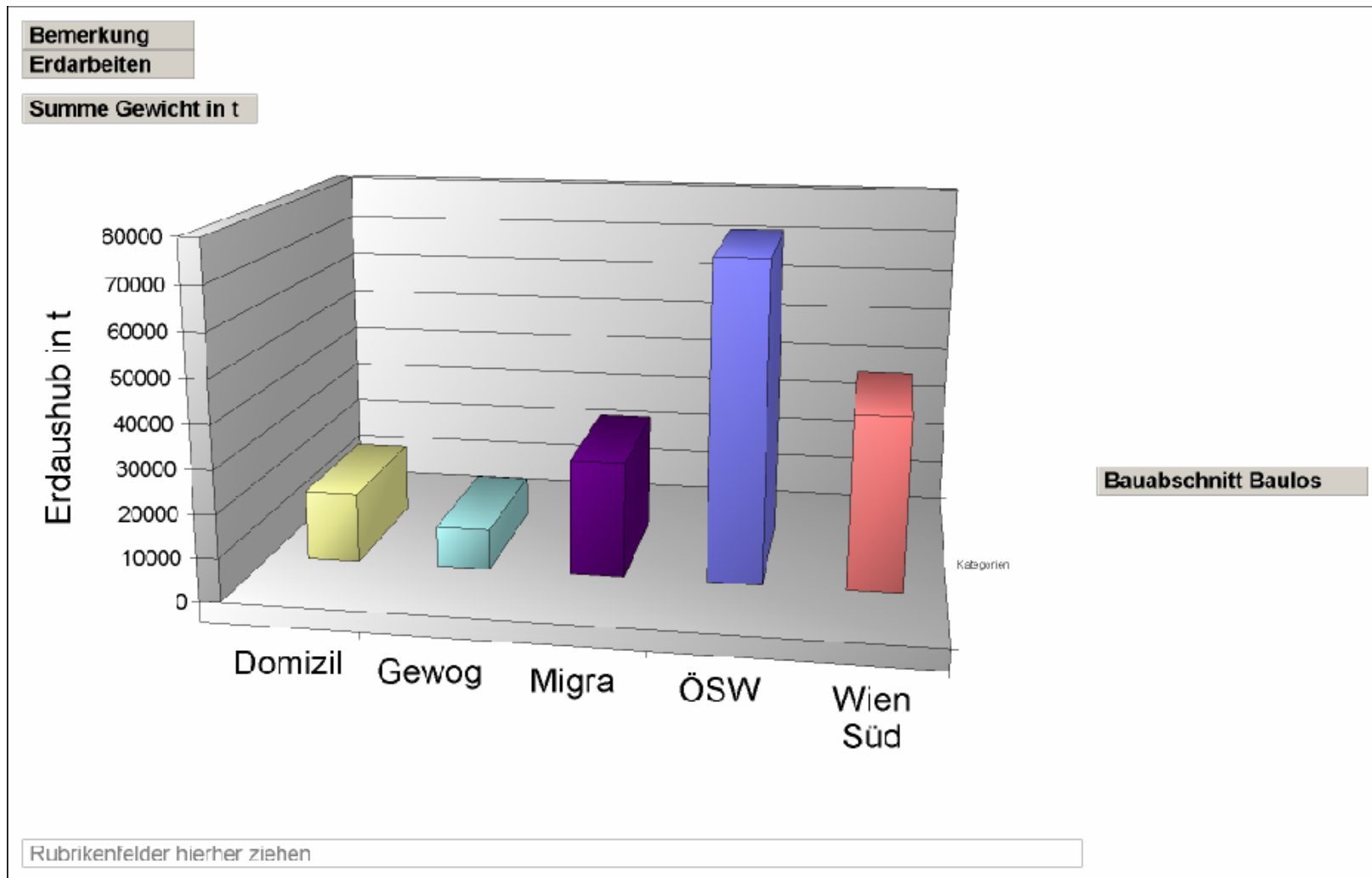
Mengengerüst Wohnbau



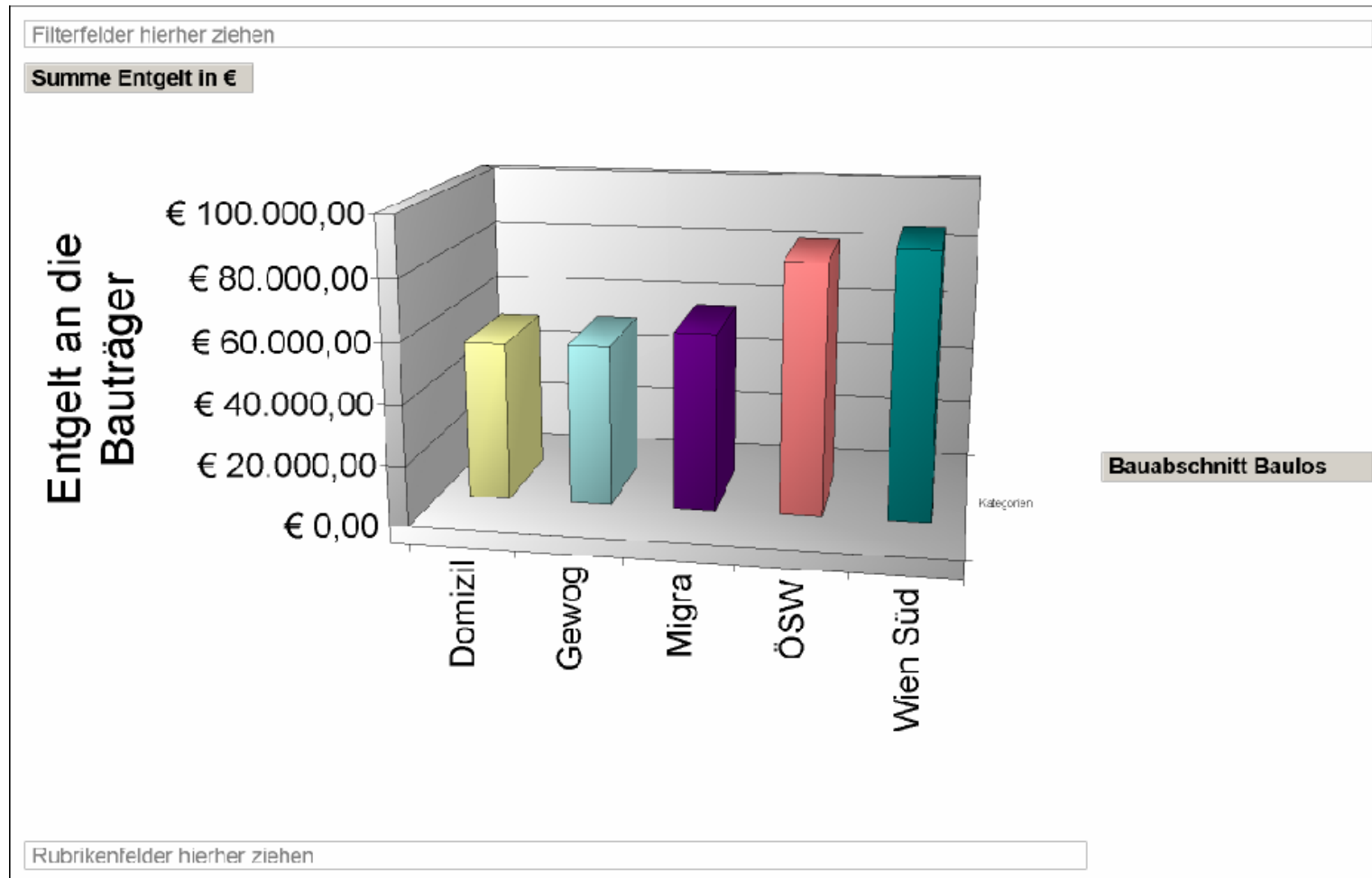
Gesamtfahrten pro Bauplatz



Aushubfahrten pro Bauplatz



Entgeltzahlungen an Bauträger

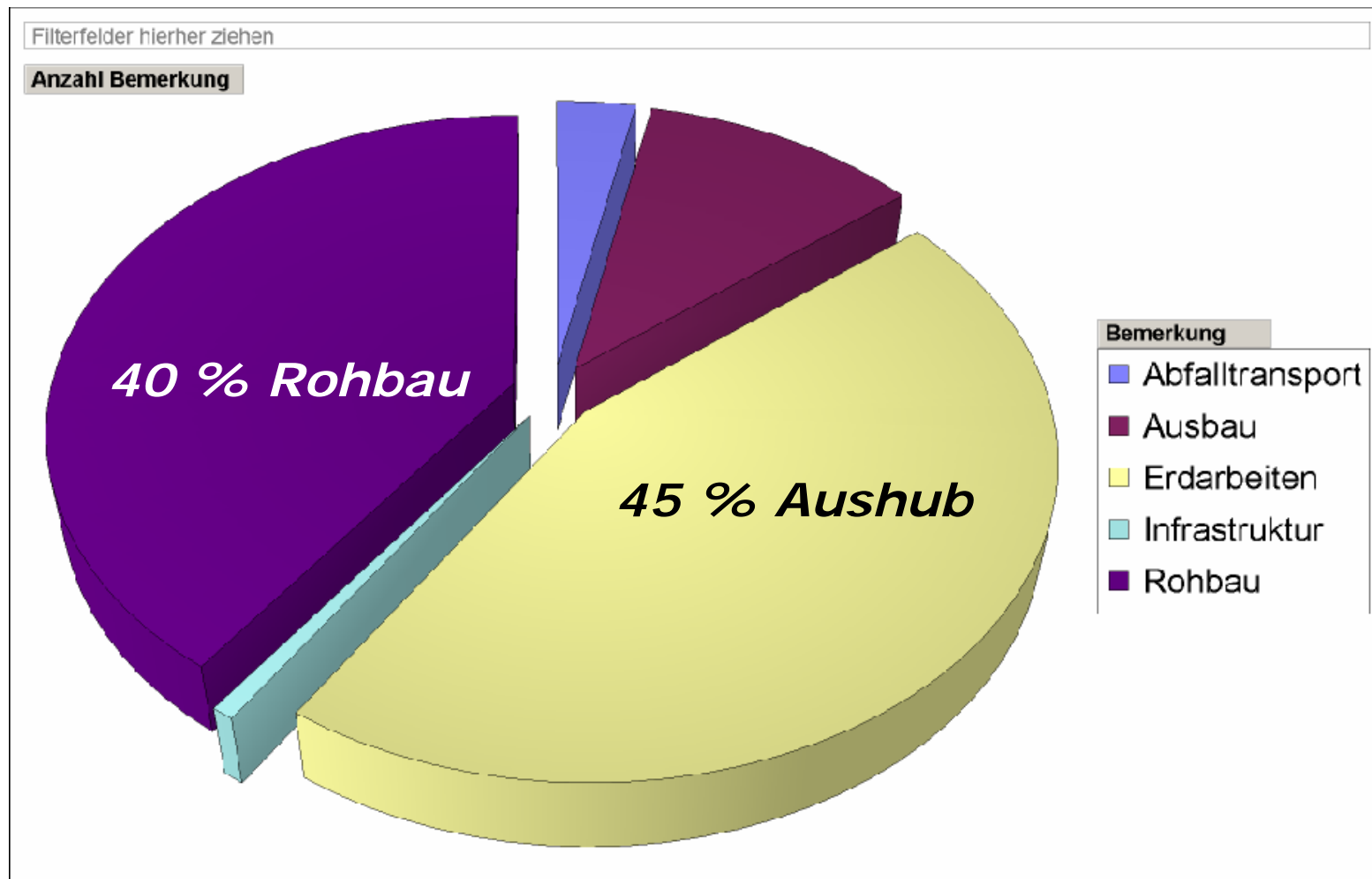


Entgeltsummen pro Bauplatz

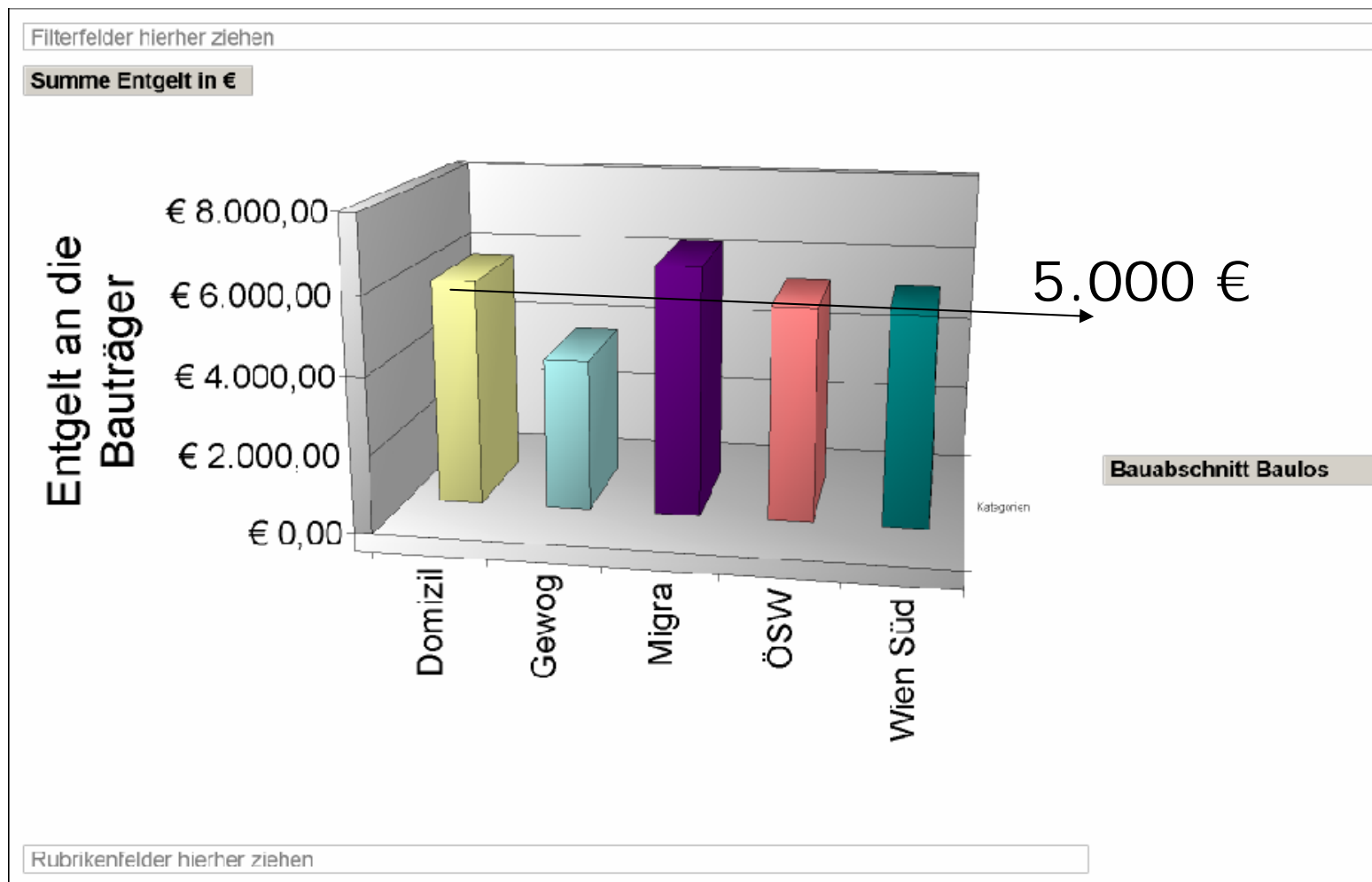
	Bauplatz 1	Bauplatz 2	Bauplatz 3	Bauplatz 4	Bauplatz 5	Summe/ Durchschnitt
	TR-1 DOMIZIL	TR-2 MIGRA	TR-3 WIEN SÜD	TR-4.2 GEWOG	TR-5.1 ÖSW	
Entgelt Summe	53.540	59.630	88.995	54.120	83.955	340.240
Entgelt pro m² Nutzfläche	10,00	9,49	7,48	8,86	6,77	8,09

u
m

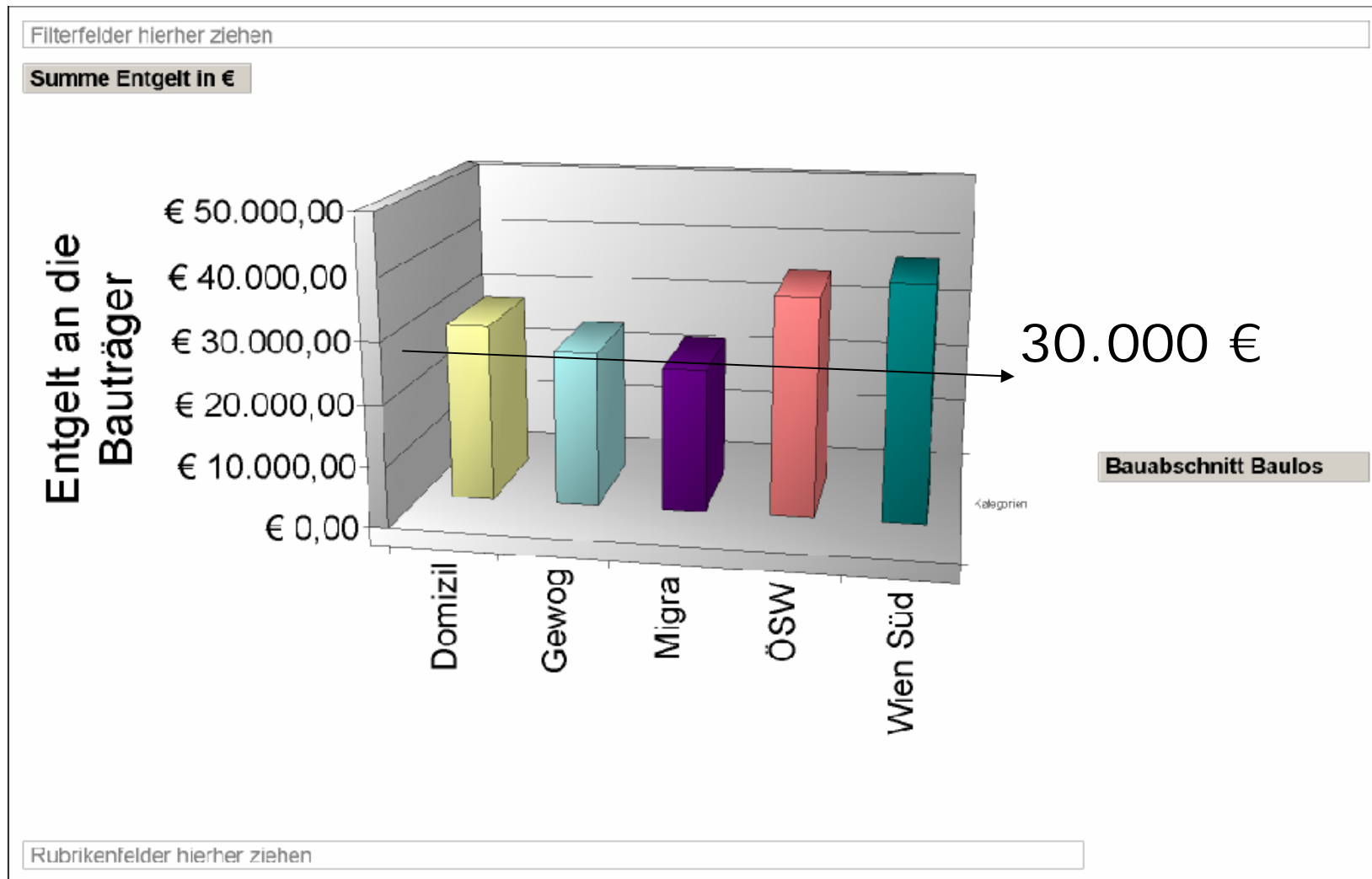
Massenstrom (Anzahl der Fahrten)



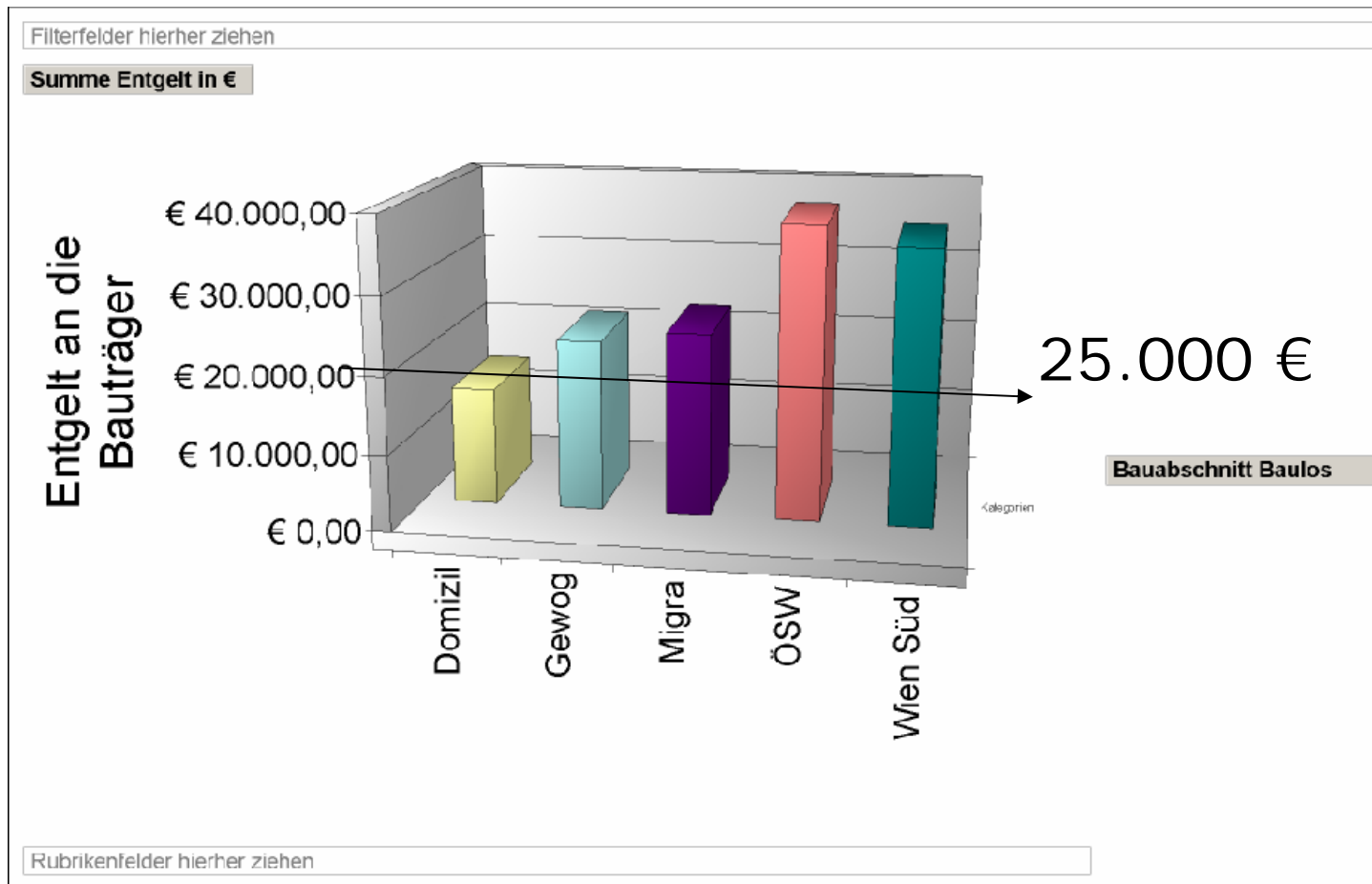
Entgelt Aushub



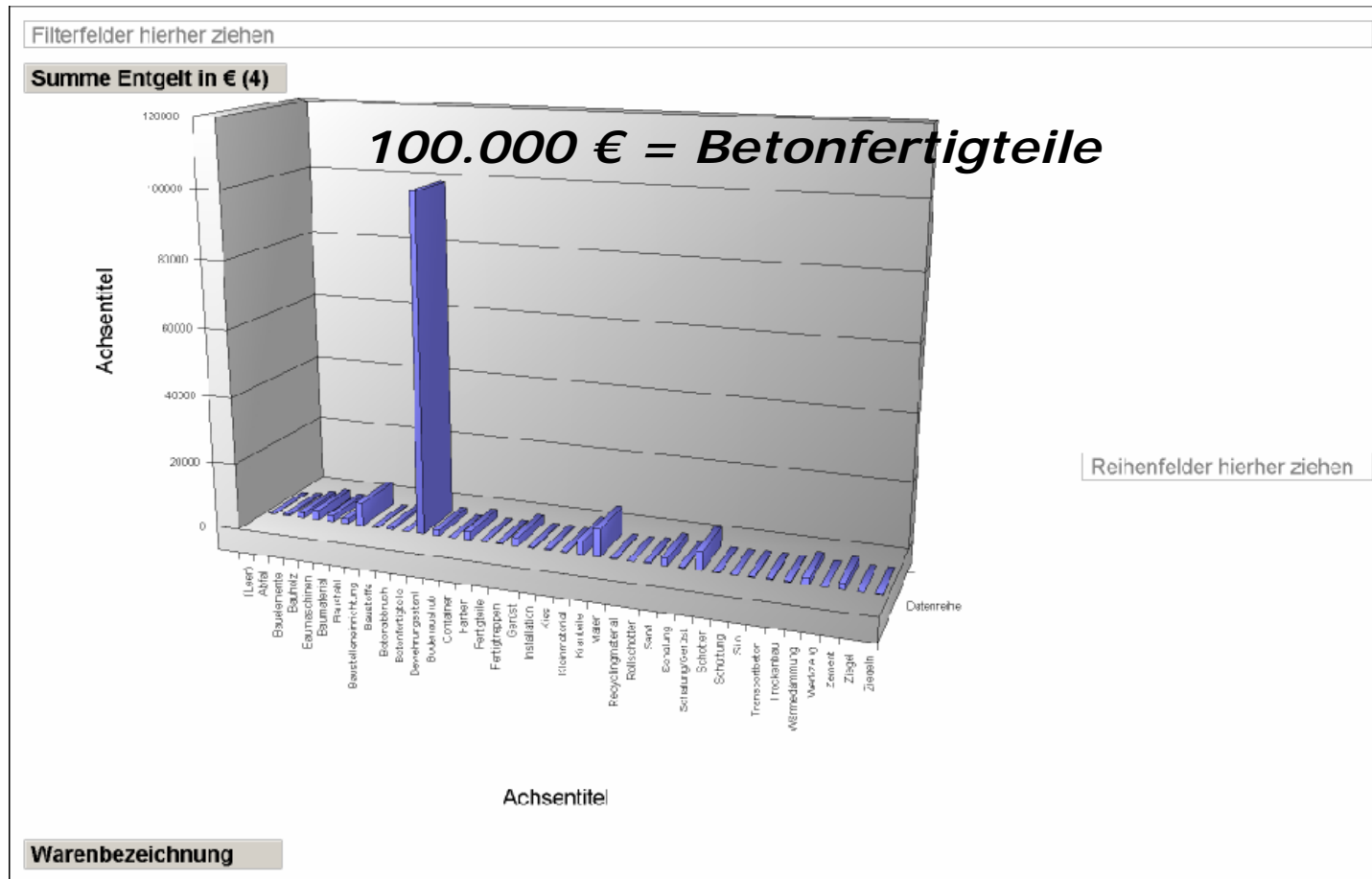
Entgelt Rohbau



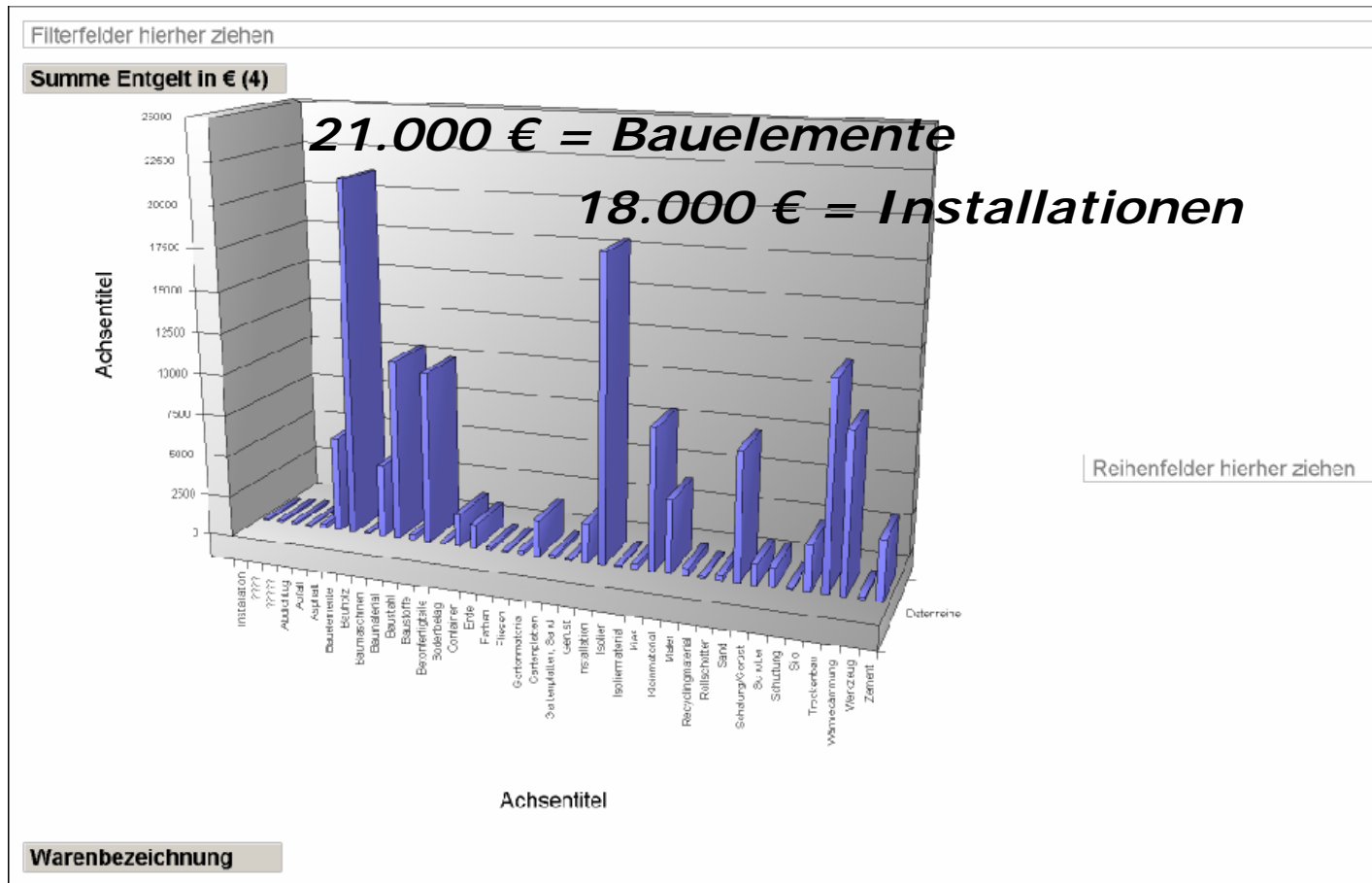
Entgelt Ausbau



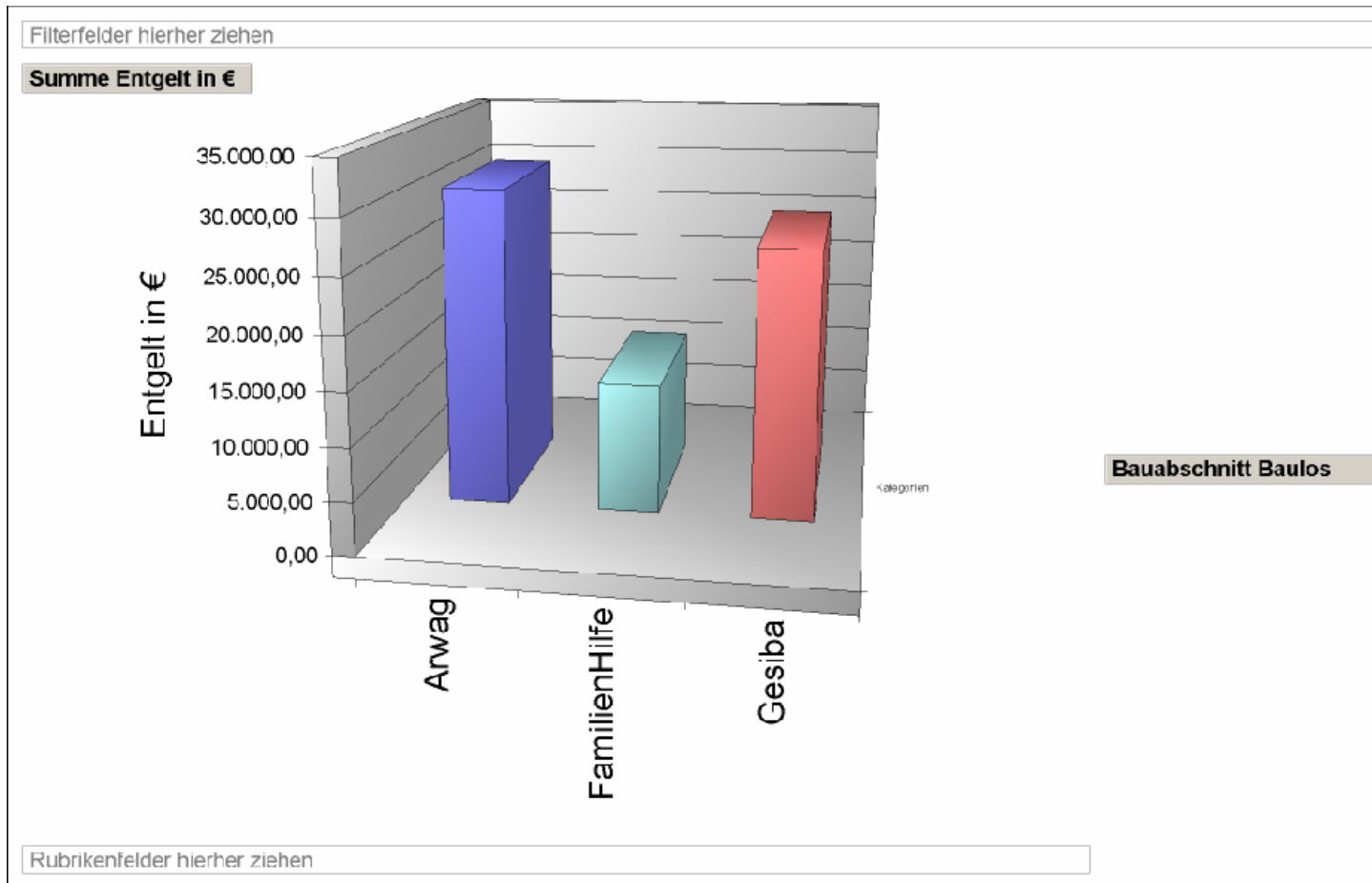
Entgeltsummen im Rohbau



Entgeltsummen im Ausbau



Entgelt auf West



Entgelte und LKW km je Bauplatz

	Bauplatz 1 TR-1 DOMIZIL	Bauplatz 2 TR-2 MIGRA	Bauplatz 3 TR-3 WIEN SÜD	Bauplatz 4 TR-4.2 GEWOG	Bauplatz 5 TR-5.1 ÖSW	Summe/ Durchschnitt	
Entgelt Aushub	5.918	6.480	5.455	3.955	5.555	27.363	8%
Entgelt Rohbau	29.287	23.488	38.612	25.512	35.900	152.799	45%
Entgelt Ausbau	15.360	23.830	35.560	22.300	38.038	135.088	40%
						315.250	
Entgelt Summe	53.540	59.630	88.995	54.120	83.955	340.240	100%
Entgelt pro m² Nutzfläche	10,00	9,49	7,48	8,86	6,77	8,09	
Kilometer Summe	39.088	70.017	93.252	37.211	93.890	333.458	100%
Kilometer pro m² Nutzfläche	7,30	11,14	7,84	6,09	7,57	7,93	
Kilometer Aushub	10.174	17.108	22.138	5.684	21.256	76.360	23%
Kilometer Rohbau	10.237	23.275	33.417	11.249	20.195	98.373	30%
Kilometer Ausbau	17.788	28.630	35.806	19.914	50.020	152.158	46%

Ergebnis RUMBA Thürnlfhof OST

- 700 statt 2500 km je Wohneinheit
- 30 statt 60 Fahrten je WE

	TR-1 DOMIZIL	TR-2 MIGRA	TR-3 WIEN SÜD	TR-4.2 GEWOG	TR-5.1 ÖSW Thürnbau	Summe/ Durchschnitt
Anzahl der Wohnungen gesamt (gefördert und freifinanz.)	51	77	142	72	137	479
Anzahl der Kilometer pro Wohnung	766	909	657	517	685	707
Anzahl der Fahrten pro Wohnung	37	36	31	21	30	31

RUMBA- Maßnahmen Merkblatt

- **Avisopflicht für alle Lkw (ab 3,5 t)**
(150 € Entgelt für Lkw ohne Anmeldung)
 - **Motorenklassen abhängiges Entgelt:**
Für LKW Euro 2 € 25,-/ Ein- oder Ausfahrt
Für LKW Euro 1 € 50,-/ Ein- oder Ausfahrt
 - **Entfernungsabhängiges Entgelt:**
Aushubtransporte = bis zu einer Entfernung von 15 km entgeltfrei
Rohbautransporte = bis zu einer Entfernung von 10 km entgeltfrei
bei Überschreitung werden 75 €/Fahrt verrechnet.
- Ausnahmen vom Entgeltsystem:**
- kombinierter Verkehr von einem Baulegistrikzentrum der ÖBB oder vom Wiener Hafen
 - LKW besser als Euro 3

Bauträgerauswahlverfahren		Bauträger	Bauplatz 1	Bauplatz 2	Bauplatz 3	Bauplatz 4	Bauplatz 5	Summe/ Durchschnitt	
			TR-1 DOMIZIL	TR-2 MIGRA	TR-3 WIEN SÜD	TR-4.2 GEWOG	TR-5.1 ÖSW		
Wien 11., "Thürnhofstraße "	Entgelt Summe	53.540	59.630	88.995	54.120	83.955	340.240	100%	
	Entgelt pro m² Nutzfläche	10,00	9,49	7,48	8,86	6,77	8,09		
	Kilometer Summe	39.088	70.017	93.252	37.211	93.890	333.458	100%	
	Kilometer pro m² Nutzfläche	7,30	11,14	7,84	6,09	7,57	7,93		
	Kilometer Aushub	10.174	17.108	22.138	5.684	21.256	76.360	23%	
	Kilometer Rohbau	10.237	23.275	33.417	11.249	20.195	98.373	30%	
	Kilometer Ausbau	17.788	28.630	35.806	19.914	50.020	152.158	46%	
							326.891		
	Freifinanzierte Wohn- u. Geschäfts-Nutzfläche ges. (m²)	0	0	0	0	0			
	freifinanzierte Wohnnutzfläche (m²)	0	0	0	0	0			
	freifinanzierte Geschäftsnutzfläche (m²)	0	0	0	0	0			
	Anzahl der Wohnungen gesamt (gefördert und freifinanz.)	51	77	142	72	137	479		
	geförderte Wohnungen in Miete	51	77	142	72	137	479		
	geförderte Wohnungen in Eigentum	0	0	0	0	0			
	freifinanzierte Wohnungen in Miete	0	0	0	0	0			
	freifinanzierte Wohnungen in Eigentum	0	0	0	0	0			
	Anzahl der Kilometer pro Wohnung	766	909	657	517	685	707		
	Anzahl der Fahrten pro Wohnung	37	36	31	21	30	31		
	Anzahl Stellplätze am Bauplatz	51	77	142	72	141	483		
	Anzahl der Fahrten (Aushub)	877	1.424	2.091	502	1.764	1.332		
	Fahrten pro Stellplatz	17	18	15	7	13	14		
	Aushub pro Bauplatz (t)	16.448	26.986	40.471	9.499	74.151	167.555		
Aushub pro Stellplatz am Bauplatz (t)	323	350	285	132	526	347			
Kilometer Aushub pro Stellplatz	199	222	156	79	151	158			



Baugrubensicherung am Thürlhof Ost





Fläche für Sortierinsel mit Stellplatznutzung vor der Roh- und Ausbauphase



Platzmangel während des Rohbaus



Baustelleneinfahrt mit asphaltierter Baustraße



Thürnhof Ost 2005



Baustelleneinfahrt Thürnhof Ost



Baustellenhof Thürnhof Ost



Wohnbaustadtrat Werner Faymann
Umweltstadträtin Ulli Sima
Bezirksvorsteherin Renate Angerer

Pressekonferenz Mai 2006



Baustellenführung nach Fachgespräch, 2006



Besuch einer Delegation der finnischen Bauwirtschaft, 2006