

Asphaltierungsarbeiten im Tunnelbereich Autobahnteilstück A66 in Fulda:



4 Fahrspuren mit temperaturabgesenkten Mischgut
insgesamt 6000 t Asphaltbinderschichten und
2.500 t Split-Mastix-Asphalt



Asphaltieren in der Innenstadt mit vielen Hindernissen mit dem Asphaltprofi kein Problem (BV Duisburg)



Teilentladung –
nach dem Hindernis
wieder neu andocken –
und weiter geht es

Kinderleichtes dosieren mit dem Abschieber

Einfaches Beschicken von Gehwegfertigern

**Ideal für den
Kommunalen
Einsatz !**



Lösung für Unfall-Vermeidung ?



Was ist Ihnen die Sicherheit Ihrer Fahrer wert ? Meist in Dollar nicht greifbar !?



Ofdmals tödliche Falle: Hochspannungsleitungen



Mehr Sicherheit!



ASW Stone OFFROAD im Bergbau und Untertage



Wasserräser in allen Variationen – Volle Power voraus



Schüttguttransport der Zukunft



Wintereinsatz vom Asphaltprofi. Transport von Feuchtkalk auf Acker



Schwersteinsatz im Bergbau

Transport von gesprengten Haufwerk im Steinbruch
5-Achser LKW mit über 50 Tonnen Nutzlast – ASW Stone Offroad



Asphaltprofi Thermo für Hakenlift-Abroller



Asphalttransport der Zukunft



Asphalttransport der Zukunft



Kosten /Nutzen für Thermomulden mit Abschiebefunktion



NUTZEN FÜR AUSFÜHRENDE BAUUNTERNEHMEN

AN

Nutzen für ausführende Bauunternehmen



- Mit dem Einsatz von thermoisolierten Transportfahrzeugen wird der durchschnittliche Temperaturverlust während des Transportes um rund 3-5°C im Vergleich zu herkömmlichen, unisolierten Mischguttransport reduziert.
- Die durchschnittliche Einbautemperatur war aber auch in den letzten Jahrzehnten meist kein Problem !!
- Aber eines der Hauptprobleme im Asphaltstraßenbau
-- DIE ENTMISCHUNG --
ist beim Mischguttransport mit konventionellen thermoisolierten (Kipp-)Fahrzeugen nicht gelöst !!!!

Nutzen für ausführende Bauunternehmen

- Die ausführenden Bauunternehmen erhalten in der Regel nur einen Zuschlag, wenn es der **BILLIGSTE** Bieter ist.
- Gerade dann ist es extrem wichtig, daß **SIE** mit einem Baustein in der Prozesskette die Einbauqualität nochmals verbessern und somit evtl. Abzüge bei der Abnahme oder Reklamationen innerhalb der Gewährleistungsfrist vermeiden
- Es werden jedoch laufend z.T. sehr hohe Temperaturschwankungen im Einbauprozess auch bei optimalen Einbaubedingung mit konventionellen Thermomulden festgestellt!!!



Kosten /Nutzen für Thermomulden mit Abschiebetechnik ?



- Die Mehrkosten für den Einsatz vom Asphaltprofi-Thermo mit Abschiebetechnik belaufen sich auf **ca. 1,2 bis 6 Promille – (Nicht Prozent !!)** auf die Asphaltbauleistung
bzw. **ca. 50 Cent bis 2,- € je Tonne Mischgut**
(je nach Verfügbarkeit, ob Sie Ihre Fuhrunternehmen mit Abschiebefzg. in die Logistik fest eingebunden haben und eventueller Anfahrt)
- **Binden** Sie Fuhrunternehmen mit Abschiebetechnik **FEST** in die **Mischgutlogistik mit ein und reduzieren Sie damit die Kosten !!**
- Fordern **Sie** von Ihren Mischgutlieferanten den Transport mit Abschiebefahrzeugen an, und erhöhen somit **IHRE** Schlagkraft und Wettbewerbsfähigkeit !!!!

Kosten /Nutzen für Thermomulden mit Abschiebetechnik ?



- Mit dem Einsatz von Abschiebetechnik kann aber die Einbauqualität und Haltbarkeit der Asphaltdecken **wesentlich** erhöht werden
- Allein **eine Reklamation im Jahr** wegen Entmischung oder mangels ausreichenden Verdichtungsgrades **kostet SIE ein Vielfaches**
- **In guter Qualität zu bauen kostet Geld** (minimale Mehrkosten je m²!!!)
- **In schlechter Qualität zu bauen kostet wesentlich mehr**
- **Verbessert die Prozesssicherheit im Asphaltstraßenbau**

Kosten /Nutzen für Thermomulden mit Abschiebetechnik ?



- Vermeiden Sie mit der Abschiebetechnik **Stop and Go**
- Schnelleres und zügigeres Einbauen von Asphaltbelägen - machen **SIE** damit mehr Laufmeter pro Tag und reduzieren Sie damit Ihre Kosten
- Wesentlich niedrigere Überladekante erleichtert auch Beladung auf der Baustelle mit kleinen Radladern...
- Kürzere Umlaufzeiten durch wesentlich niedrigeren Lastenschwerpunkt bei Abschiebefahrzeuge (weniger Bremsen vor jeder Kurve...) und weniger Reinigungsaufwand selbst bei PmB, OPA.....



Kosten /Nutzen für Thermomulden mit Abschiebetechnik ?



- Kürzere Taktzeiten durch sofortige Mischgutübergabe beim Andocken (nicht erst nach 1-2 Minuten)
- Keine Restmengen in den Mulden, die entsorgt werden müssen (ohne Trennmittel in der Mulde) selbst bei OPA, PMA, PmB, Splittmastix,
- Kein Bagger auf dem Putzplatz zum auskratzen der Mulden erforderlich



Kosten /Nutzen für Thermomulden mit Abschiebetechnik ?



- Kontinuierlicher Asphalteinbau mit Abschiebetechnik
– selbst im städtischen Straßenbau, Alleestraßen, Unterführungen, Schilderbrücken, Verkehrsleitsysteme



Kosten /Nutzen für Thermomulden mit Abschiebetechnik ?



- Teilentladung sowie dosiertes Abladen z.B 100kg...in Schubkarre problemlos möglich



Sicheres und gefahrloses Befüllen von Schubkarren !

Kosten /Nutzen für Thermomulden mit Abschiebetechnik ?



- Anbauschnecke „Wiesel“ ermöglicht ein fachgerechtes Verschließen und Verfüllen von Aufgrabungen von Versorgern (Wasser, Telekom, Internet....) ohne Bagger und wesentlich weniger Handarbeit
- Mischgut kann damit DIREKT vom LKW in den Gehwegfertiger überladen werden, schnell, effektiv, heiß und homogen.



Kosten /Nutzen für Thermomulden mit Abschiebetechnik ?



Besonders bei PPP- oder ÖPP-Projekten

- Haltbarkeit der Asphaltbeläge extrem wichtig
- Reduzieren der Sanierungszyklen während der 30-jährigen Unterhaltungspflicht
- Investition in mehr Qualität und Nachhaltigkeit durch Einsatz von Abschiebetechnik

Mit Abschiebetechnik

- Verbesserung der Homogenität: Reduzierung der Entmischung erhöht die Lebensdauer der Asphaltbeläge wesentlich
- Kürzere Taktzeiten ermöglichen kürzere Bauzeiten
- Ein **MEILENSTEIN** für die Qualitätsverbesserung im Asphaltstraßenbau

Asphalttransport der Zukunft



Sind Sie für zukünftige Anforderungen gerüstet?

KOSTEN / NUTZEN FÜR DEN BAULASTTRÄGER

AG

Kosten / Nutzen für den AG

- Die ausführenden Bauunternehmen erhalten in der Regel nur einen Zuschlag, wenn es der „wirtschaftlichste“ Bieter ist.
in der Praxis **fast immer der BILLIGSTE** Bieter !!
- **Der BILLIGSTE Anbieter hat aber kalkulatorisch KEINE Luft mehr, qualitätsverbessernde Maßnahmen freiwillig durchzuführen,
selbst wenn es nur z.B. 100,- Euro Mehrkosten sind**
- Die Garantiezeit von z.B. 2 bzw. 5 Jahren übersteht es in der Regel auch in der billigsten Bauweise

Kosten / Nutzen für den AG

- **NUR wenn **SIE** es in der Ausschreibung mit vorsehen, können Sie mit einem Baustein in der Prozesskette die Haltbarkeit **IHRER** Straßen wesentlich verbessern !!**
- Viele hundert Baulasträger geben für den Mischguttransport thermoisolierte Mulden mit Abschiebefunktion im LV bereits vor, wie z.T. auch Beschicker sowie Mischgutsorten im LV vorgegeben werden.
- Es ist längst Stand der Technik, die am Markt verfügbar ist
- Kein Stop & Go + verbesserte Homogenität
→ längere Haltbarkeit
- Verbesserte Ebenheit → Aktiver Lärmschutz

Kosten / Nutzen für den AG

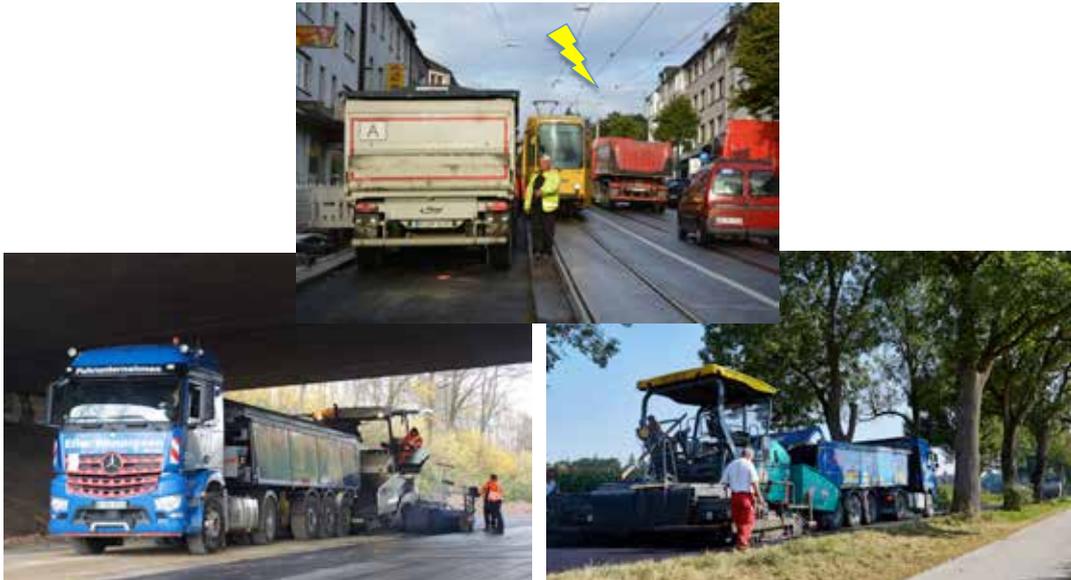
- Die Abschiebetechnik ist bereits in der RVS und ASFINAG als Bestbieterkriterium aufgenommen bzw. wird so ausgeschrieben
 - Fahrzeuge mit Abschiebefunktion (Empfehlung des BMVI)
- **Reduzierte Entmischung des Asphalttes im Bunker durch Laufendes homogenisieren des Materials während des Entladens**

Kosten / Nutzen für den AG



Langlebige Straßen, im städtischen Straßenbau, Alleestraßen, Unterführungen, Schilderbrücken, Verkehrsleitsysteme....

→ Bei solchen Maßnahmen unbedingt in LV für den Mischguttransport Fahrzeuge mit Abschiebefunktion ausschreiben



Kosten/Nutzen für Konzessionsgesellschaft



Besonders bei PPP- oder ÖPP-Projekten

- Haltbarkeit der Asphaltbeläge extrem wichtig
- Reduzieren der Sanierungszyklen während der 30-jährigen Unterhaltspflicht
- Investition in mehr Qualität und Nachhaltigkeit durch Einsatz von Abschiebetechnik

Mit Abschiebetechnik

- Verbesserung der Homogenität: Reduzierung der Entmischung erhöht die Lebensdauer der Asphaltbeläge wesentlich
- Kürzere Taktzeiten ermöglichen kürzere Bauzeiten
- Ein **MEILENSTEIN** für die Qualitätsverbesserung im Asphaltstraßenbau

→ nur wenn **Sie** die Abschiebetechnik in der Ausschreibung voraussetzen, werden Ihre Nachunternehmer die gewünschte Qualität liefern

Kosten / Nutzen für den AG und für den AN auf Flughäfen



- Asphaltbau im laufenden Flughafenbetrieb ohne Einschränkung vom Radar der Flugsicherung
- Bei Vorfeldsanierung keine Sperrung vom Flugbetrieb erforderlich
- Kürzere Taktzeiten ermöglicht schnelleres Bauen
- Verbesserung von Haltbarkeit und Qualität der hochbelasteten Asphaltflächen
- Weniger Sanierungszyklen



Kosten / Nutzen für Thermomulden mit Abschiebefunktion ??

- Die Mehrkosten für den Einsatz von Thermomulden mit Abschiebefunktion belaufen sich auf **ca. 1,2 bis 6 Promille – (Nicht Prozent !!)** auf die Asphaltbauleistung bzw. **ca. 50 Cent bis 2,- € je tonne Mischgut**

Mehrkosten z.B. bei einer Deckschichtsanierung von ca. 5 – 20 Cent/qm je nach Fahrzeugverfügbarkeit + Angebot + Nachfrage

Die Mehrkosten sind SEHR gering

Die Haltbarkeit Ihrer Straßen wird damit nachweislich wesentlich verbessert

Kosten /Nutzen für den AG

- **Straßen – u. Streckenabschnitte, die vor Jahrzehnten gebaut wurden liegen z.T heute noch**
- **Die Haltbarkeit mancher Asphaltstraßen hat nachgelassen**
- **junge Streckenabschnitte sind manchmal nach relativ kurzer Nutzungsdauer ein Sanierungsfall**
- **Die Ursachen dafür können vielfältig sein, wie z.B.:**
 - **erhöhtes Verkehrsaufkommen, Zunahme von Schwerlastverkehr**
 - **das Ausgangsmaterial wie z.B Bitumen, Füller, Bindemittel sind **wesentlich** sensibler geworden**
 - **die erhöhte Zugabe von Ausbauasphalt (RC-Quote)**

Kosten /Nutzen für den AG

- **das in Deutschland praktizierte Vergabeverfahren, dass ausschließlich zu 100% der Preis als Zuschlagskriterium zählt (immer Billigstbieterverfahren)**
- **in vielen Ländern Europas, aber auch in Amerika gibt es Bonus/Malus-Regelungen, d.h. der Bauunternehmer, der nachhaltig baut bzw. zusätzliche Qualitätskriterien erfüllt, wird zusätzlich belohnt**
- **eine hochwertigere und nachhaltigere Bauweise ist oftmals vom AN technisch machbar, wenn der AG bereit ist, die meist minimalen Mehrkosten für gewisse Qualitätsbausteine zu bezahlen**

Empfehlung/Lösungsansatz:

Bitumen Prüfverfahren

- Bitumen-Modifizierungen sollten besser charakterisiert werden, z.B. Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahren, kurz BTSV
- Es gibt keine verlässlichen Relationen zwischen den Ergebnissen der Erweichungspunktes Ring und Kugel und anderen rheologischen Größen, vor allem nicht, wenn Bitumen modifiziert sind. Über das BTSV können auch komplexe Bindemittel wie die Polymermodifizierten Bitumen hinreichend beschrieben werden können.
- Das Ergebnis des BTSV korreliert einerseits zur Messgröße der Nadelpenetration, andererseits liefert es ein Maß für die Elastizität des Bitumens. Somit kann man mit dem BTSV den Bitumentyp zuordnen. Ferner lässt sich mittels BTSV sehr gut beschreiben, wie sich die Bitumenhärte infolge Alterung verändert und sich dabei die elastischen und viskosen Anteile des Materials verschieben. Sogenannte „Verjüngungsmittel“ lassen sich auf ihre tatsächliche Wirkungsweise überprüfen.

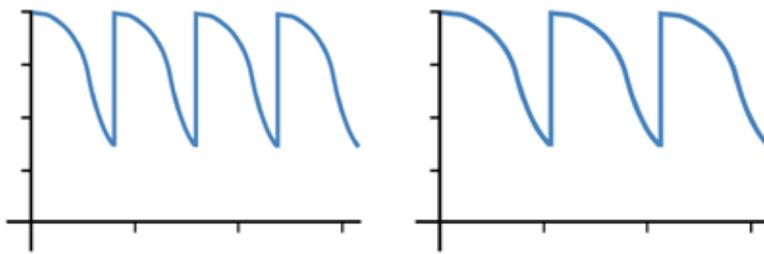
Quelle: Univ.-Prof. Dipl. -Ing Dr.techn. Micheal P. Wistuba (TU-Braunschweig)

Empfehlung/Lösungsansatz:

- **zusätzliches Honorieren von Performance- und Qualitätsparametern bei der Herstellung von Asphaltbelägen**
- **erweiterte Prüfverfahren wie z.B. DSR-Untersuchungen**
- Gerade darum sollten **SIE** mit der Vorgabe zusätzlicher Bausteine um LV wieder für eine Qualitätsverbesserung sorgen.

Kosten /Nutzen für den AG

- Gerade in Zeiten mit zu geringem Budget für die Straßenerhaltung- und Neubau ist es um so wichtiger, daß die Maßnahmen die ausgeschrieben werden können, möglichst lange halten !!!
- Schonen Sie Ihre ohnehin sehr knappen Haushaltsmittel, in dem **SIE** mit der Vorgabe verbesserter Einbautechnik – die bereits seit langem Stand der Technik ist – bei Straßensanierungen wieder nachhaltiger gebaut wird.



Reduzieren Sie die erforderlichen Sanierungszyklen



Kosten /Nutzen für den AG

- **Wenn Sie Qualität wollen, dann müssen SIE es Ausschreiben!**
Sie tragen damit aktiv zum **UMWELTSCHUTZ** bei und sichern damit den Wertbestand Ihres Anlagevermögen
- **In guter Qualität zu bauen kostet Geld** (minimale Mehrkosten je m²!!!)
- **In schlechter Qualität zu bauen kostet wesentlich mehr !!**



Kosten /Nutzen für den AG

- Die Abschiebetechnik ist zwar „nur“ ein Baustein in der Prozesskette, jedoch ein Quantensprung für die Qualität
- Thermoisolierte Muldenfahrzeuge mit Abschiebefunktion sind ein **MEILENSTEIN** im Asphaltstraßenbau und verbessern die Prozesssicherheit erheblich
- **Worauf warten sie noch??**
- Reduziert Kosten im Straßenunterhalt
z.B Einlagern von Salz bei Straßenmeistereien

