

GUSSASPHALT

Gestern und heute bewährt für die Straße von morgen

„Seit eh und je ist Gussasphalt verbunden mit der Fortentwicklung neuzeitlicher Erkenntnisse von Wirtschaft und Technik. Denn Gussasphalt ist kein starres Rezept, keine Marke und kein Dogma. Gussasphalt ist konzipiert auf die Anforderungen der Zukunft, deshalb entspricht Gussasphalt dem Stand der neuesten Straßenbautechnik.“

Diese Einleitung könnte vom Wortlaut durchaus einem aktuellen Bericht der heutigen Fachpresse entnommen sein – ist sie aber nicht. Sie stammt aus einer über 30 Jahre alten Veröffentlichung der „Beratungsstelle für Gussasphaltanwendung e. V.“, damals noch „Beratungsstelle für Asphaltanwendung e. V.“

Sie wurde in einem Vortrag auf einer internationalen Tagung über die europaweiten Erfahrungen mit der aktuellen Gussasphaltbauweise erwähnt, der sich vor allem mit dem hohen Gebrauchswert dieses Asphalts unter heutigen technischen und normativen Gesichtspunkten beschäftigt hat. In der Veröffentlichung steht dazu:

„Im Straßenbau sollte es nur eine Rechenformel geben: Baukosten + Unterhaltskosten = niedrige Gesamtkosten = Gussasphalt = lange Lebensdauer. Auch Ihr Rechenstift wird für die Wirtschaftlichkeit den Beweis stellen.“

Kürzt man diese Formel um die enthaltenen „Werbeterme“, bleibt uns für die objektive Betrachtung einer Asphaltbauweise:

Baukosten + Unterhaltskosten = Gesamtkosten

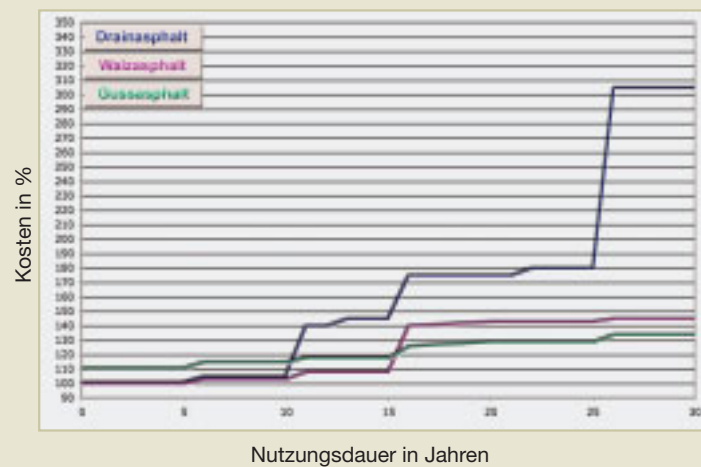
Heute wird diese klassische und „gutdeutsche“ Umschreibung durch den, wie in unserem modernen Sprachgebrauch wohl üblich, englischen Begriff „Life-Cycle-Costs“ ersetzt.

Er beschreibt die Gestehungskosten und die folgenden Unterhaltskosten, die während der Lebensdauer eines Straßenbelags bis zu seiner endgültigen Erneuerung notwendig sind. Die Summe dieser Kosten in Abhängigkeit des betrachteten Zeitraums im Vergleich zu anderen Straßenbelägen lässt Aussagen über die Wirtschaftlichkeit einer Bauweise zu.

Diese Überlegung führt natürlich zu Vergleichen zwischen den heute tatsächlich eingesetzten Asphaltbelägen. Zur Vereinfachung sollen nur drei Varianten betrachtet werden:

- Drainasphaltdecken
- Walzasphaltdecken
- Gussasphaltdecken

Hierzu die folgende Grafik:



Die y-Achse zeigt die Kosten, die im Laufe der Nutzungsdauer entstehen. Die Entstehungskosten für normalen Walzasphalt sind als Referenzwert mit 100 % angeführt. Die x-Achse zeigt die betrachtete Nutzungsdauer. Der gewählte Zeitraum überspannt 30 Jahre Nutzungsdauer.

Aus der Grafik wird deutlich : Die Wirtschaftlichkeit der Gussasphaltbauweise steht außer Frage, denn:

Höchste Baukosten + niedrigste Unterhaltskosten = niedrigste Gesamtkosten.

Entscheidend für diese Aussage ist jedoch die tatsächlich ansetzbare Nutzungsdauer eines Straßenbelags. 30 Jahre Nutzungsdauer für einen Asphaltbelag erscheint heutzutage vielen Auftraggebern nicht mehr realistisch. Dass jedoch Gussasphaltbeläge diese Erwartungen erfüllen können, zeigt die Untersuchung des DAI „Langjährig bewährte Asphaltstraßen unter schwerster Belastung“, Prof. Arand, aus dem Jahre 1995.

Die folgende Streckenauswahl ist sicherlich vielen bekannt, demonstriert sie doch eindrucksvoll die Lebenserwartungen des Gussasphaltbelags, selbst unter schwersten Belastungen:

Strecke		BAB A 7 Neumünster	BAB A 57 Neuss	BAB A 5 AK Frankfurt	BAB A 9 Garching
Deckschicht	Typ	GA o/12	GA o/11	GA o/11	GA o/11
Baujahr		1969	1977	1977	1977
Alter (Stand 12/95)	Jahre	26	18	18	18
DTV	tägl.	53.700	101.700	152.700	123.000
Gesamter Schwerlastverkehr (SV) bis einschl. 12/95	Mio.	6.200	11.500	16.600	12.000
Spurrinnen im Hauptfahrstreifen Im Mittel (max.)	mm	6,05	5,5	5,3	3,85
Bindemittel		B 45 + Trinidad Epuré			
Bindemittelgehalt	M.-%	7,9	7,1	7,3	6,9

„Ja aber, die damaligen Belastungen ...“. Dieser Aspekt ist natürlich wichtig. Die Verkehrsbelastungen sind gerade in den letzten 10 Jahren stark gestiegen. Neben den eigentlichen Achslasten haben sich auch die Verkehrsströme verändert. Was früher von Nord nach Süd ging, geht nun auch von West nach Ost. Darüber wurde viel berichtet und die Verkehrsplaner sind sich dieser Veränderungen sehr wohl bewusst.

Die neueste Straßenbautechnik muss sich mit den neuesten Anforderungen auseinandersetzen. Neben erhöhten Verkehrsbelastungen rücken nun auch wichtige Faktoren wie Griffbarkeit und Lärminderung in den Vordergrund der Verkehrsplanung. Wie hat sich der Gussasphalt angepasst?

Wie bei allen anderen Asphaltarten hat sich auch die Härte der verwendeten Bitumen europaweit geändert. Neben der Modifizierung mit Trinidad Naturasphalt wird nun auch Polymermodifiziertes Bitumen eingesetzt. Bedingt durch die härteren Bindemittel wurden auch die Einbauverfahren angepasst. Gussasphalte mit extremen Viskositäten werden ausschließlich maschinell mit entsprechend schwerem und teilweise schienengeführtem Gerät verlegt.

Neben geeigneten AbstreuSplitten für die Griffbarkeit wurde auch die Art der Abstreuerung den veränderten Anforderungen an die Lärmmissionen angepasst. Ein Gussasphaltbelag erreicht durch moderne Oberflächengestaltung ohne weiteres den Korrekturwert von DSTRO = -2 dB (A). Entsprechende Erprobungsstrecken wurden gebaut und werden weiter von der Bundesanstalt für das Straßenwesen betreut.

Viele Auftraggeber werden jedoch von den höheren Gestehungskosten eines Gussasphalts abgeschreckt. Dennoch gibt es genügend Beispiele von Gussasphaltanwendungen in jüngster Vergangenheit und auch bereits feststehende Ausschreibungen für die kommende Bausaison. Der Gussasphalt kommt vor allem dort zum Einsatz, wo hohe Verkehrsbelastungen bei entsprechenden Verkehrsdichten in Ballungsräumen auftreten. Es ist kaum denkbar, dass in solchen Bereichen alle 8-10 Jahre eine Deckschichternewerung mit den damit verbundenen Verkehrsbehinderungen stattfindet – ganz abgesehen von den Kosten.

Zurück zur Einleitung: „... Gussasphalt ist kein starres Rezept, keine Marke und kein Dogma. Gussasphalt ist konzipiert auf die Anforderungen der Zukunft, deshalb entspricht Gussasphalt dem Stand der neuesten Straßenbautechnik.“