

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen**

Arbeitsgruppe Sonderaufgaben

Arbeitsausschuß Statistische Auswertung von Prüfergebnissen

# **FGSV - ARBEITSPAPIER**

## **Nr. 32**

**Betrachtungen zu  
Bindemittelmengengleitklauseln  
aus der Sicht  
der Technischen Statistik**

Ausgabe 1994

# Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.

Hauptgeschäftsstelle: 50996 Köln, Konrad-Adenauer-Str. 13,

## Arbeitsausschuß "Statistische Auswertung von Prüfergebnissen"

Leiter: Dr.-Ing. U r b a n, Hamburg

Mitarbeiter: Dipl.-Math. Dr.rer.nat. D e u t l e r, Mannheim  
Dr.-Ing. H a a s, Rösrath  
Dr.-Ing. K u d l a, Wasserburg  
Dr.-Ing. L o o s, Trebur  
Prof. Dr.-Ing. M a n n s, Stuttgart  
Dipl.-Ing. R o d e, Köln

Die in Form von Arbeitspapieren herausgegebenen Arbeitsergebnisse von Gremien der FGSV stellen Zwischenergebnisse weitergehender Arbeiten oder kurzfristig erarbeitete Beiträge zur weiteren Diskussion aktueller Fragen dar.

Diese Arbeitspapiere sind nicht innerhalb der FGSV abgestimmt und deshalb noch nicht als Stellungnahme der FGSV zu betrachten.

Inhalt	Seite
1. Zusammenfassung	1
2. Einführung und Problemstellung	2
3. Streuungsverhalten des Prüfmerkmals Bindemittelgehalt	3
4. Diskussion der Bindemittelmengengleitklausel	11
5. Zufallsstrebereiche für gemessene Bindemittelgehalte	19
6. Literatur	28
7. Anhang	29

## 1. Zusammenfassung

Um Angebote für Asphaltarbeiten im Straßenbau vergleichbar zu machen, legen manche Auftraggeber sogenannte "Kalkulationsbindemittelgehalte" für die einzelnen Mischgutsorten fest, die der Preisbildung zugrunde zu legen sind.

Der für die jeweilige Mischgutsorte technisch richtige Bindemittelgehalt ist dann durch eine Eignungsprüfung zu ermitteln und dem Auftraggeber vom Auftragnehmer anzugeben. Er ist dann die Bezugsgröße für die Abnahme der Bauleistung.

Für die Abrechnung wird der Bindemittelgehalt, der bei der Kontrollprüfung ermittelt wird, zugrunde gelegt, wobei jeder Einzelwert für die ihm zugeordnete Fläche in Ansatz gebracht wird.

Dabei wird fälschlicherweise angenommen, daß der bei der Kontrollprüfung gefundene Wert des Bindemittelgehaltes dem tatsächlichen (wahren) Wert entspricht.

Die in dem betreffenden Regelwerk (ZTV bit, ZTVT) vorgesehenen Toleranzen für die unvermeidlichen Abweichungen (Streuungseinflüsse) infolge Herstellung, Transport, Probenahme, ggf. Einbau des Asphaltmischgutes sowie die aus der Prüfung bleiben bei dieser Vorgehensweise unberücksichtigt. Überlagert und verschärft wird dies durch eine weitere ungerechtfertigte Regelung: Überschreitungen des Sollwertes (Kalkulationsbindemittelgehaltes) werden nur bis zum Wert "+0,1 Gew.-%", Unterschreitungen jedoch in voller Höhe in Ansatz gebracht und bei der Korrektur des Einheitspreises berücksichtigt.

Diese nicht akzeptable Vorgehensweise ist dem Arbeitsausschuß "Statistische Auswertung von Prüfergebnissen" der "Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen" als dem fachlich zuständigen Gremium zur Stellungnahme zugeleitet worden. Die dort erfolgte Überprüfung nach den Grundsätzen der mathematischen Statistik, deren Ergebnis nachfolgend im einzelnen vorgetragen und begründet wird, führt zu der Bewertung, daß der Auftragnehmer/Mischgutproduzent einseitig benachteiligt wird.

Selbst in dem nur theoretisch denkbaren Fall, daß alle im Einflußbereich des Auftragnehmers auftretenden Streuungseinflüsse aus Herstellung, Transport, Probenahme und ggf. Einbau des Asphaltmischgutes ausgeschaltet werden könnten, würde allein die Prüfstreuung, die aus der im Zuständigkeitsbereich des Auftraggebers liegenden Kontrollprüfung resultiert, zu einer Benachteiligung des Auftragnehmers/Mischgutherstellers mit Kostenfolgen führen, wie die hiermit vorgelegte Stellungnahme eindrucksvoll beweist.