



Verbesserung der Nutzungsdauer Offenporiger Asphalte

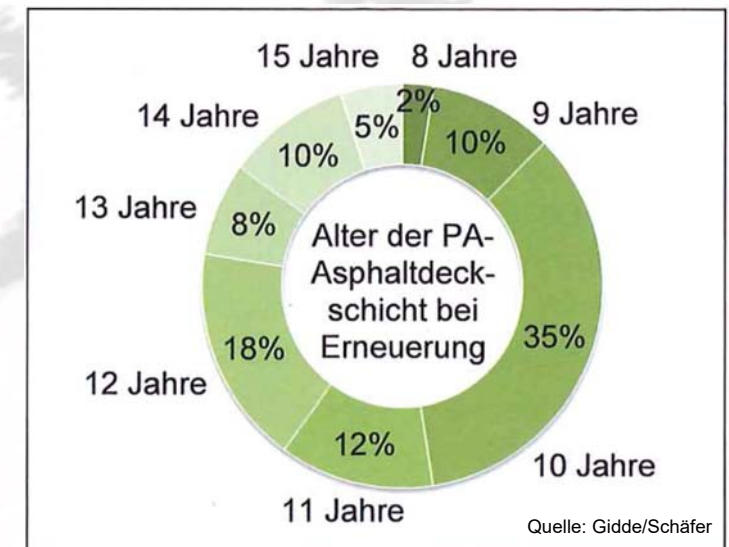
Andreas Otto
Straßenbaulabor TUD



- **Nutzungsdauer?**
(bautechnisch/akustisch)

z.B.:

- ca. 10 Jahre [Holldorb; 2003]
- 10 Jahre [Litzka; 2004]
- i.M. >10 Jahre [Gidde, Schäfer; 2013]



- **Entwicklung OPA (0/8) im nationalen Regelwerk**
 - 1. Generation
 - 2. Generation
 - 3. Generation
 - TL Asphalt-StB 07/13
 - Tendenzielle Erhöhung des Anteils $> 2 \text{ mm}$ / $> 5,6 \text{ mm}$
 - Erhöhung des Mindestbindemittelgehaltes
 - Anhebung des Mindesthohlraumgehaltes V_{MPK}



2016

**Untersuchungen im Auftrag des DAV zum
Einfluss der Sanddosierung auf den Hohlraumgehalt
bei Offenporigem Asphalt (PA)**

- 5 Prüfstellen (Mitgliedsfirmen DAV/DAI)
- 3 Varianten Asphaltmischgut („Standard“ / 3 M.-% / 6 M.-%)
- 3 verschiedene Schlagzahlen
- Linearer Zusammenhang (Sandzugabe – Hohlraum)
- 5 M.-% 0/2 $\Rightarrow$ 5 Vol.-% V



+



2022

**Untersuchungen im Auftrag des DAI zur
Bestimmung des Kornverlustes
von Probekörpern aus Offenporigem Asphalt (PA)**

- **Ziele:**
 - Zusammenhang Hohlraumgehalt und Kornverlust?
 - Einfluss Asphaltkonservierung auf Kornverlust?

- **Ablauf / Vorgehensweise Vorbereitung**
 - PA 8 nach TL Asphalt-StB (Referenz - Variante A)
 - PA 8 + 5 M.-% Sandzugabe (Variante B)
 - 6 verschiedene Asphaltmischgutlieferanten (1 - 6/1-6/4)
 - Bereitstellung von 18 verschiedenen Varianten
 - zusätzlich Asphaltkonservierung (mK)

- **Ablauf / Vorgehensweise Labor (ohne Konservierung)**
 - Herstellung von Asphalt-Probeplatten mittels WSV
 - Ausbohren der Asphaltplatten (5 Pk je Variante)
 - Trockenlagerung
 - Bestimmung Kornverlust PL (TP Asphalt-StB, Teil 17)

- **TP Asphalt-StB, Teil 17**

- 5 Asphalt-Probekörper
- L-A-Prüfgerät
- 20 °C
- ca. 32 min⁻¹
- 300 Umdrehungen
- Kornverlust PL

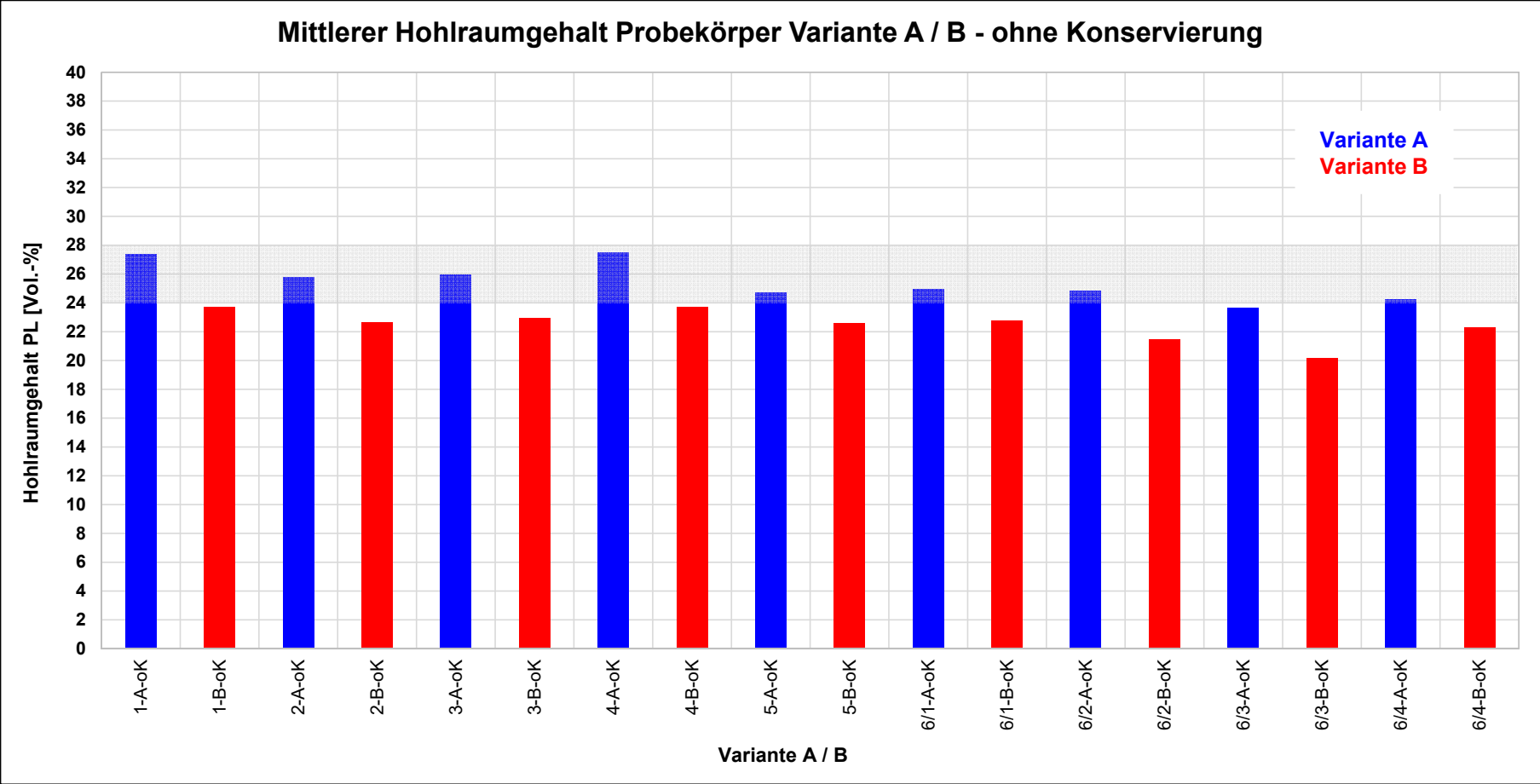
- **Ergebnisse**

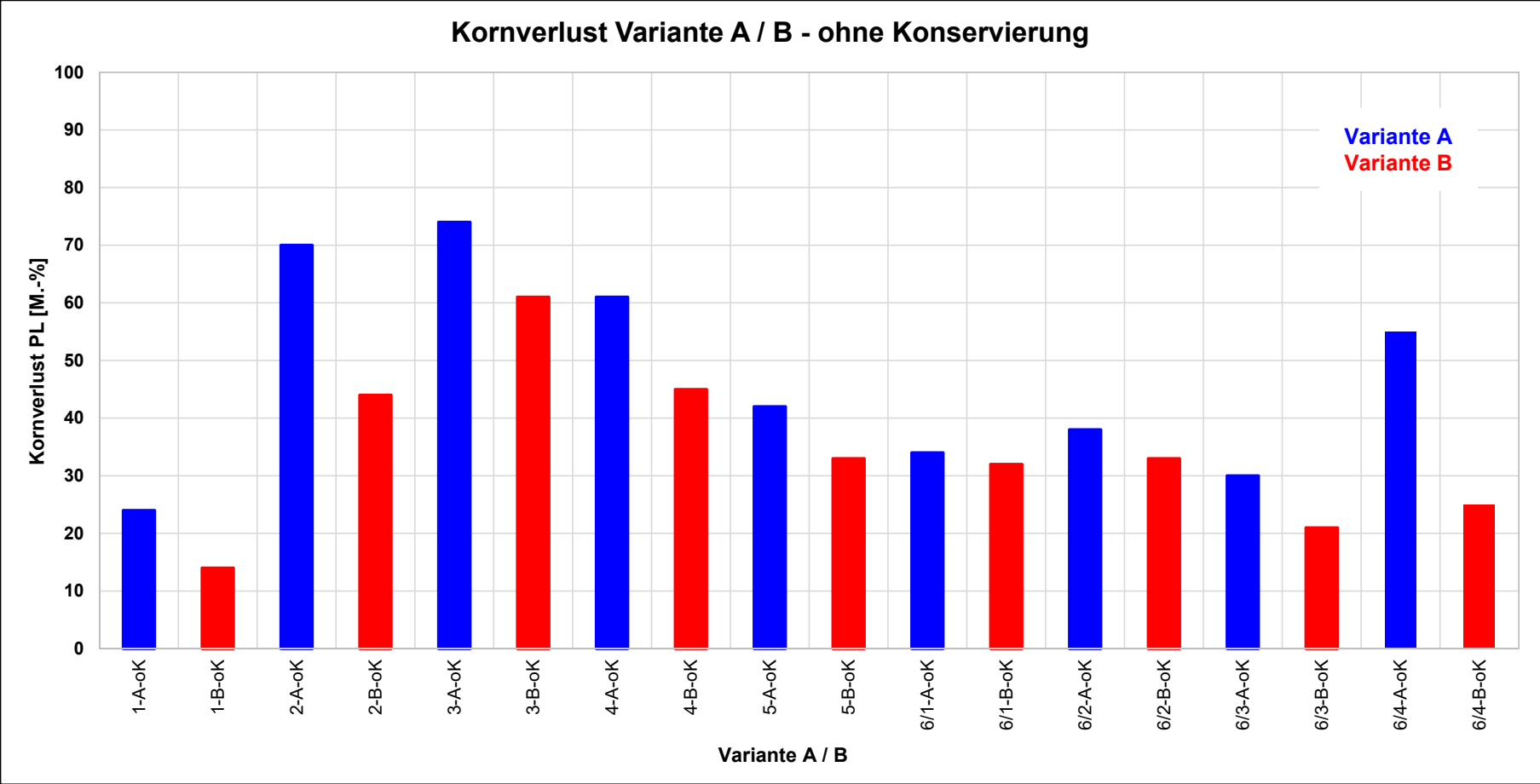
1-A-oK

1-6 ... Asphaltmischgutlieferant

A/B ... ohne/mit Sandzugabe

o/m ... ohne/mit Konservierung

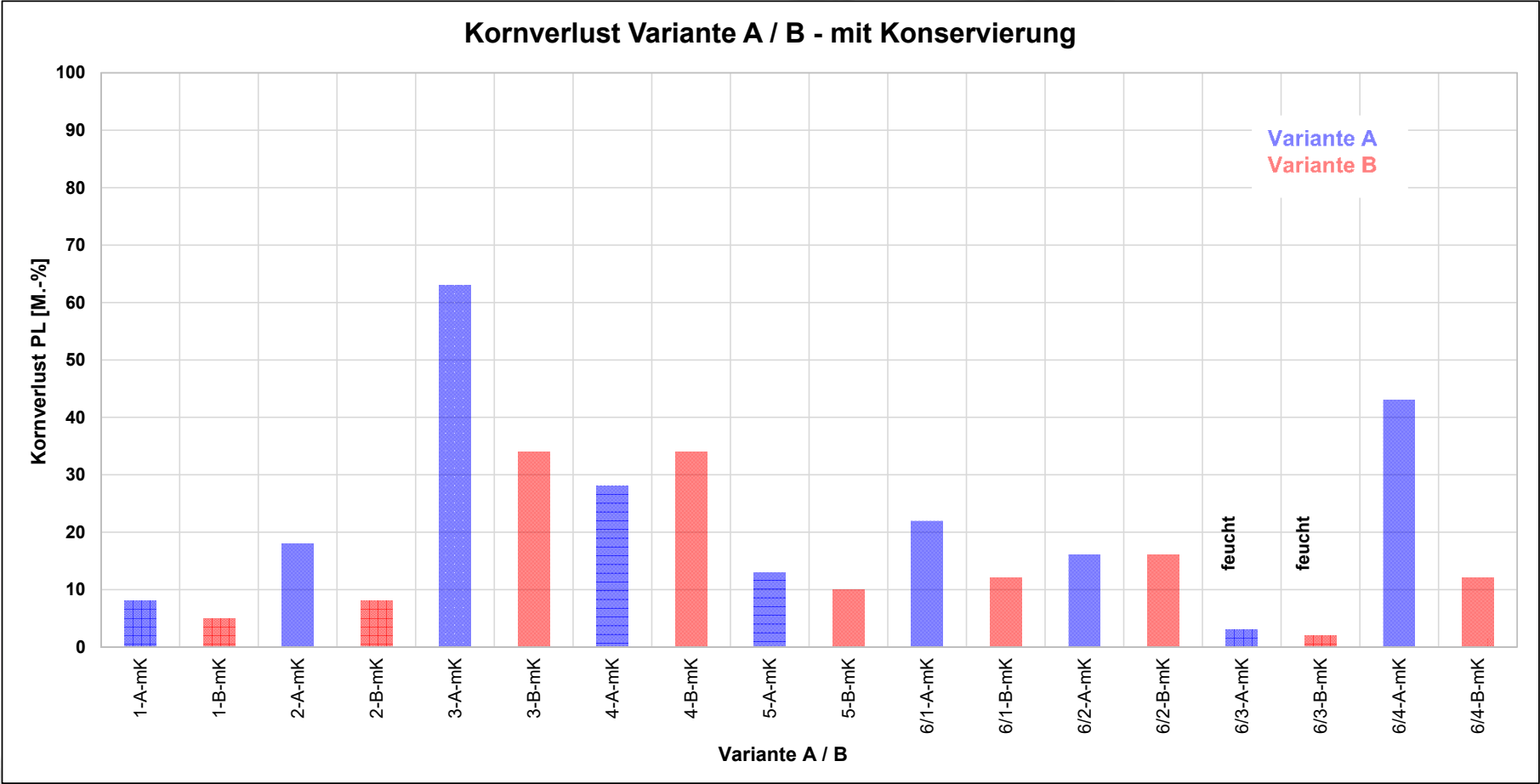


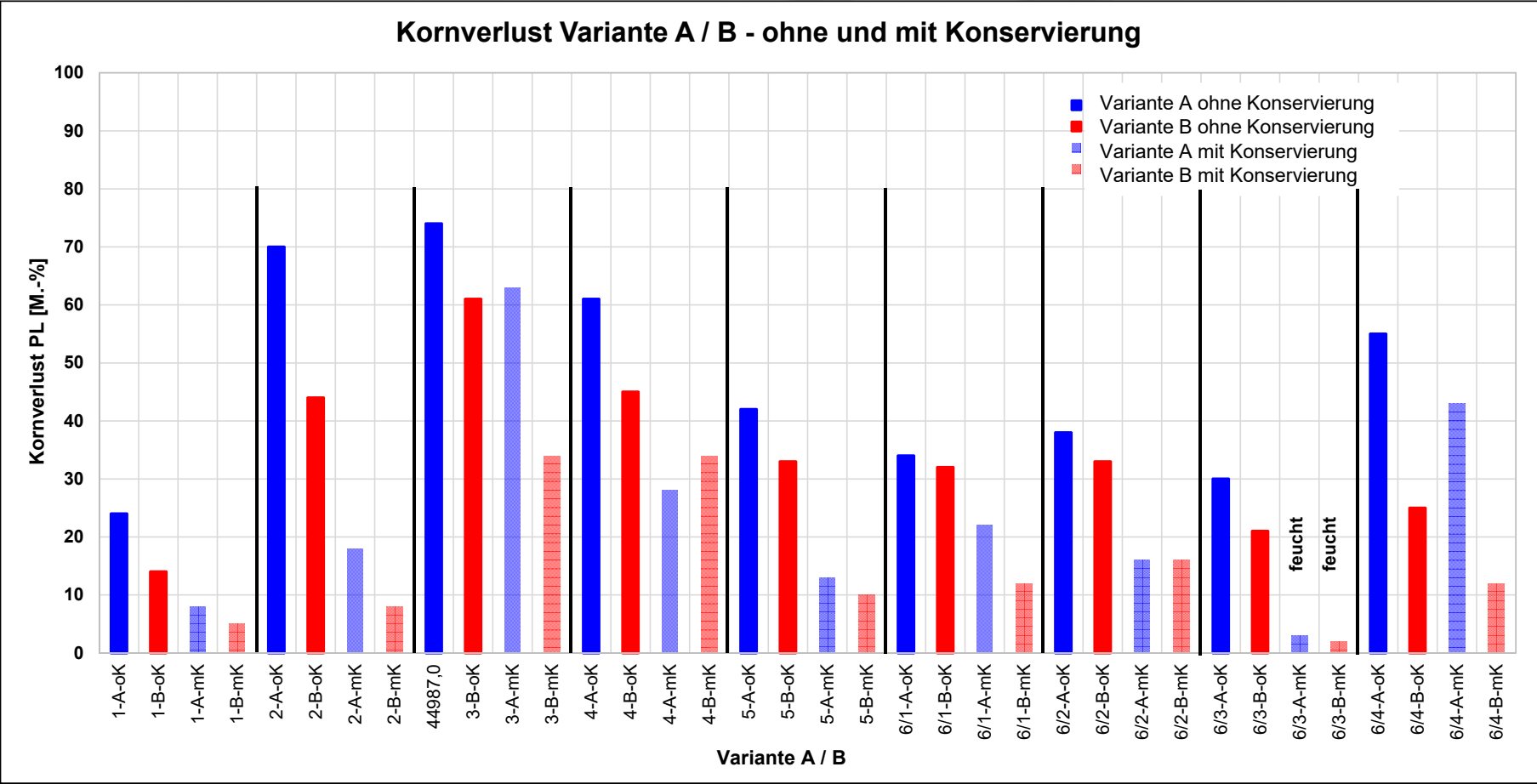


- **Asphaltkonservierung**

- Präventivmaßnahme
- Konservierungsmittel: Bitumen, Lösemittel, Zusatzstoffe (Gilsonite)
- Auftrag im Sprühverfahren
- Versiegelung – „Schutz in beiden Richtungen“

- **Ablauf / Vorgehensweise Labor (mit Konservierung)**
 - Herstellung von Asphalt-Probeplatten mittels WSV
 - **Aufsprühen des Konservierungsmittels**
 - **Trockenlagerung**
 - Ausbohren der Asphaltplatten (5 Pk je Variante)
 - Trockenlagerung
 - Bestimmung Kornverlust PL (TP Asphalt-StB, Teil 17)





- **Zusammenfassung und Fazit**

- Sandzugabe führt zur Reduzierung des Hohlraumgehaltes
- Einfluss Hohlraumgehalt auf Kornverlust scheint vorhanden
- Akustische Wirkung nicht betrachtet
- Asphaltkonservierung reduziert Kornverlust noch stärker
- Bautechnische Nutzungsdauer sollte länger sein
- Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf Praxis validieren

- **Ausblick**

Gemeinsames Forschungsprogramm 2023

**Bundesministerium für Digitales und Verkehr
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen**

Arbeitsgruppe	7	Asphaltbauweisen
Arbeitsausschuss	7.5	Erhaltungstechnologie

Forschungsthema Nr. 7.A/23

**Untersuchung der Wirkungsweise und Wirkungsdauer von
Asphaltpflichtung**