

# BBR Bending Beam Rheometer

## Zweck / Aussage

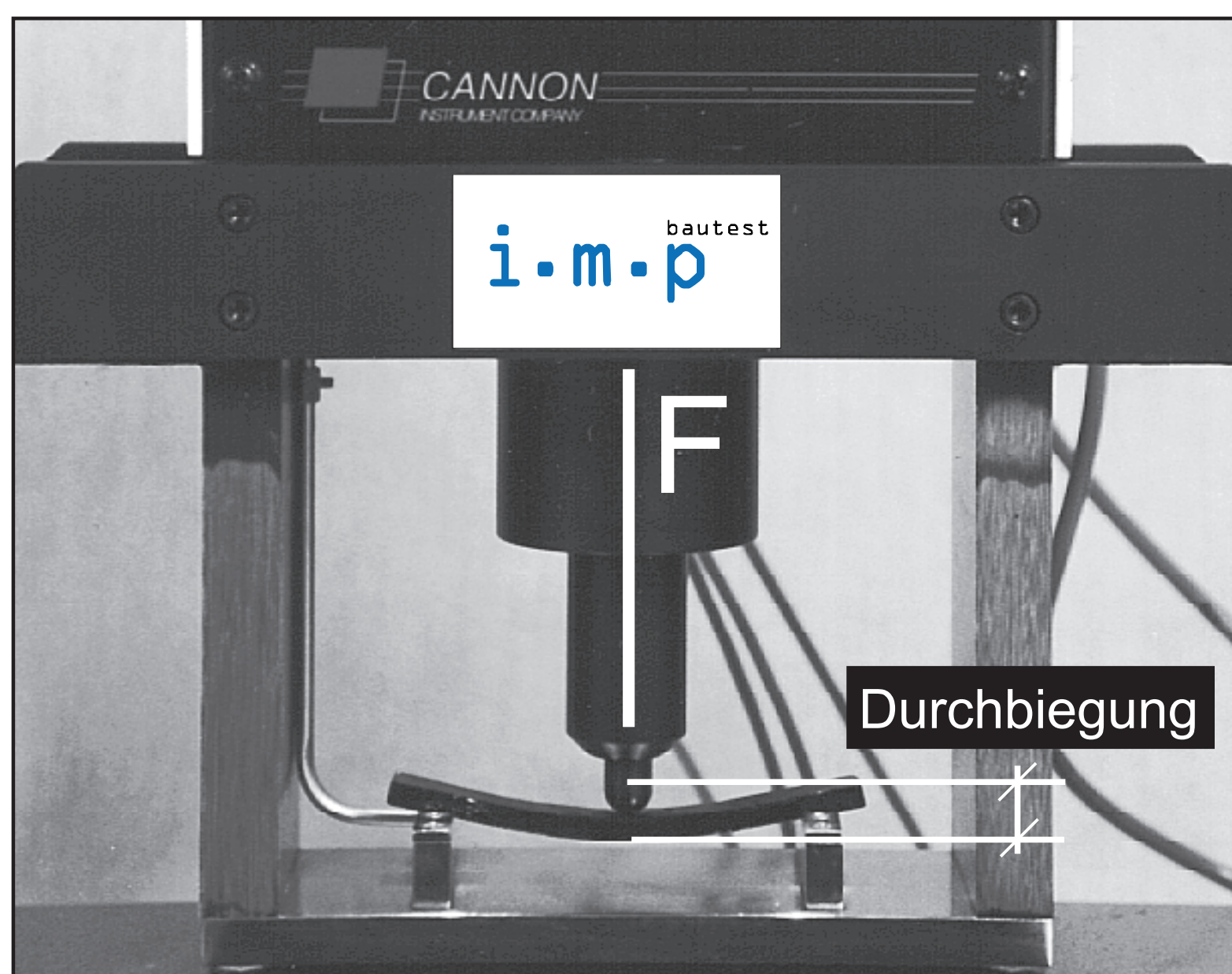
### Kälteverhalten von bituminösen Belägen

Das Kälteverhalten eines Belages wird praktisch nur durch die Eigenschaften des Bindemittels bestimmt. Mit dem BBR wird das Verhalten sowohl unter thermisch induzierten Spannungen als auch unter mechanischer Beanspruchung beurteilt.

## Durchführung

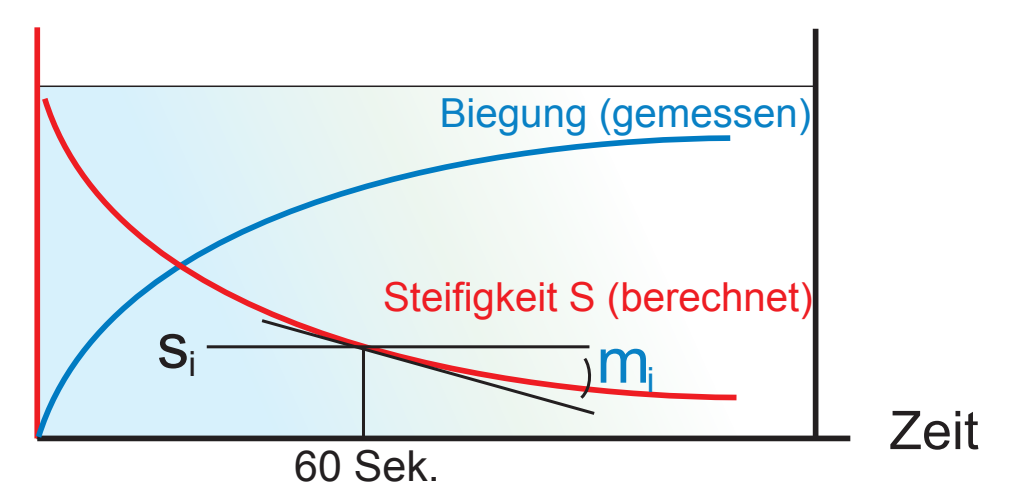
Der balkenförmige Prüfkörper wird im Kältebad (bis  $-36\text{ °C}$ ) einer konstanten Biegebeanspruchung ausgesetzt, ohne dass ein Bruch erfolgt. Die Durchbiegung wird in Abhängigkeit von der Belastungszeit erfasst.

Es wird empfohlen, die Prüfung am gealterten Bindemittel (PAV) durchzuführen.

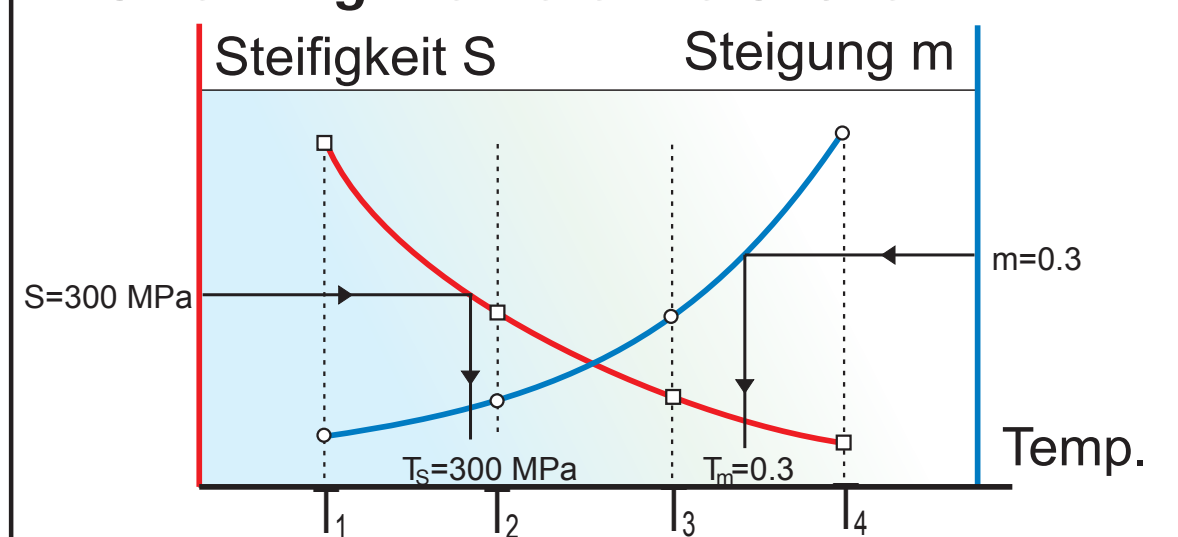


Bitumen-Balken unter Belastung

### Einzelner Versuch mit Temperatur $T_i$



### Auswertung mehrerer Versuche



## Ergebnis

### E-Modul in Abhängigkeit von Temperatur und Zeit

- $T_{S=300\text{ MPa}}$  Temperatur, bei welcher das Bindemittel eine Steifigkeit  $S$  von 300 MPa hat, korreliert mit der Temperatur, bei welcher der Belag die grösste Zugspannung hat
- $T_{m=0.3}$  Temperatur, bei welcher die Steifigkeit eine Steigung von  $m = 0.3$  hat, korreliert mit der Bruchtemperatur unter thermisch induzierten Spannungen