

Bild 2.1 : Prinzip einer Teilbelagscheibenbremse

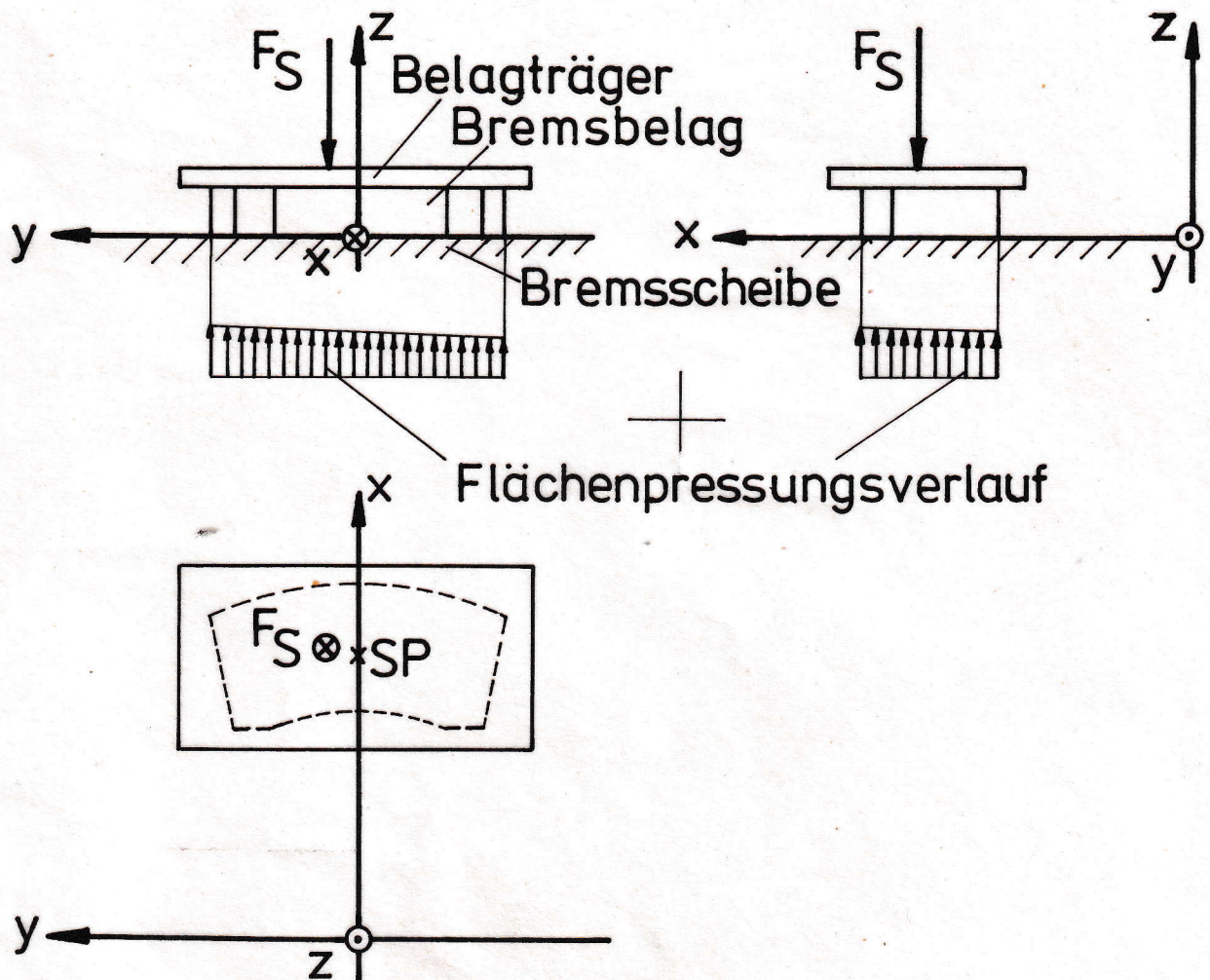


Bild 2.2 : Durch die Zuspaukraft direkt erzeugter Flächenpressungsverlauf

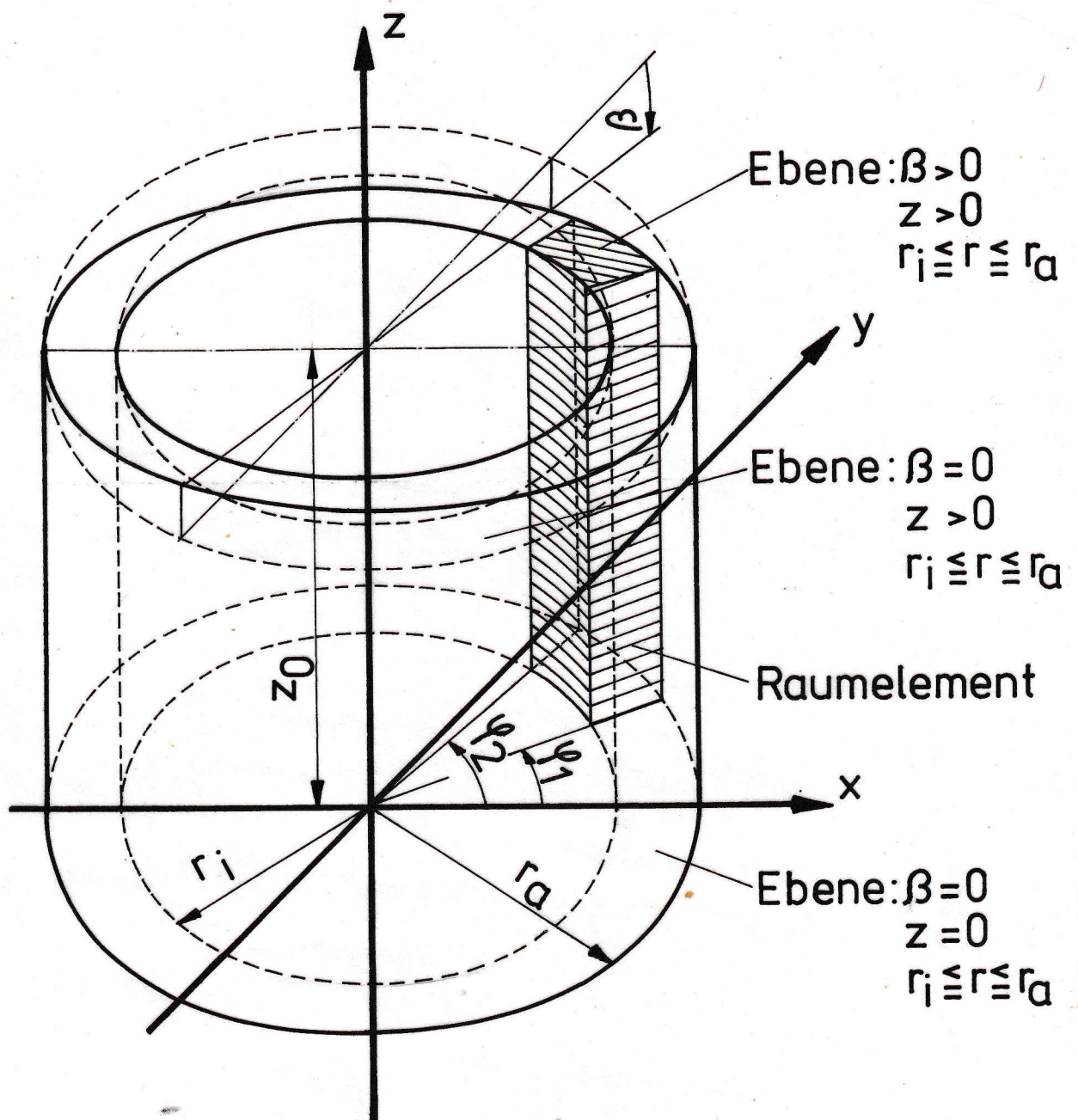


Bild 2.3 : Flächenpressungsverteilung im Zylinderkoordinatensystem

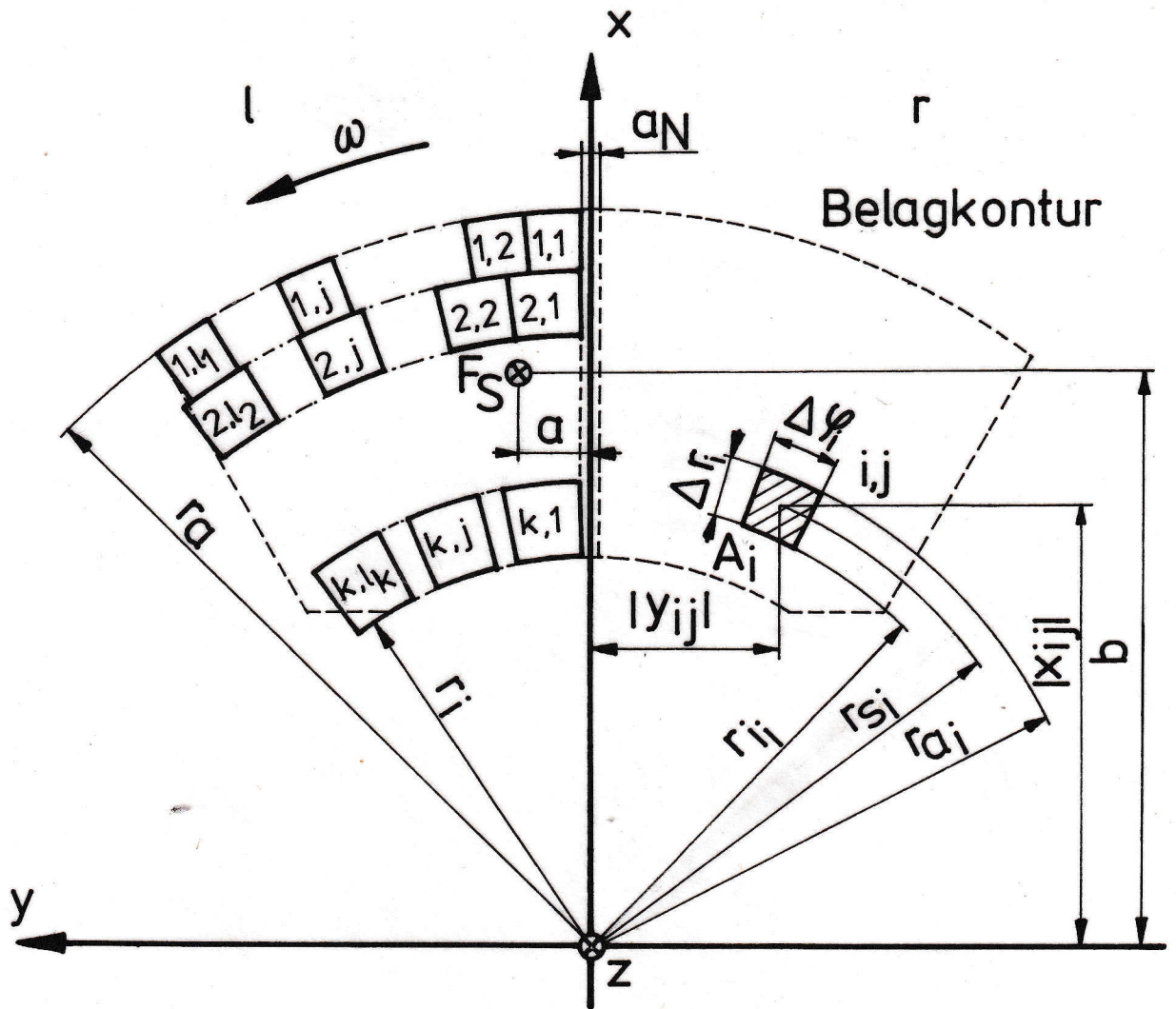


Bild 2.4: Einteilung der Belagreibfläche

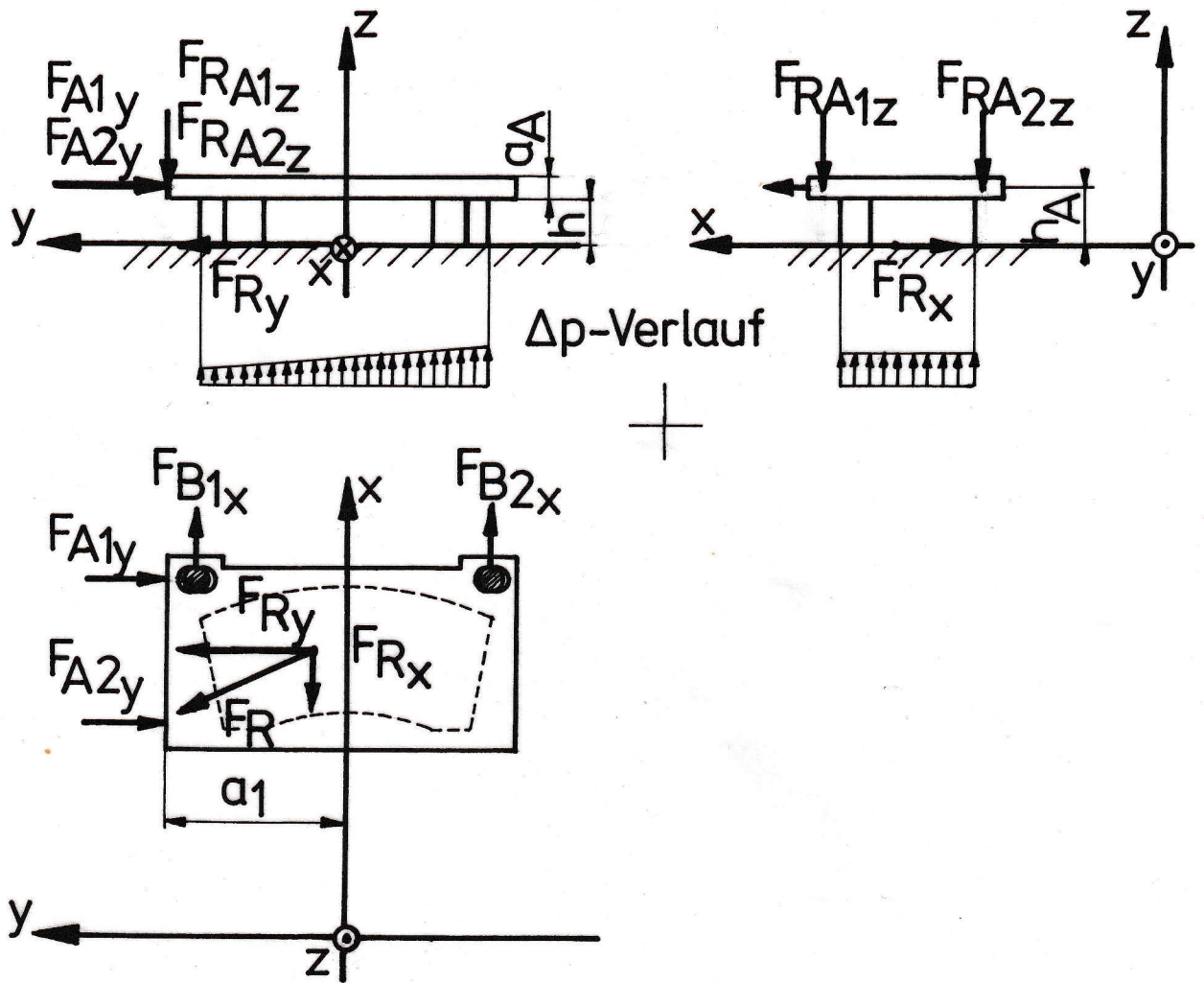


Bild 2.5: Einfluß der Reib- und Abstützkräfte am Bremsklotz

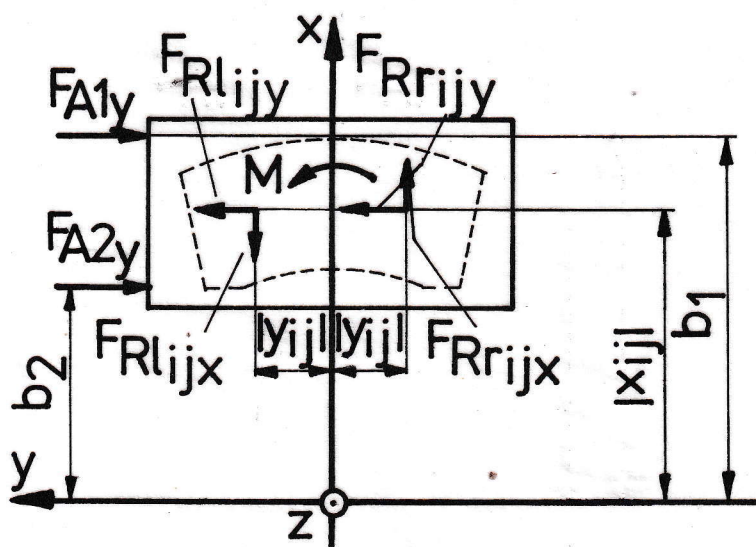


Bild 2.6: Wirkung der partiellen Reibkraftkomponenten auf die Hauptabstützkräfte

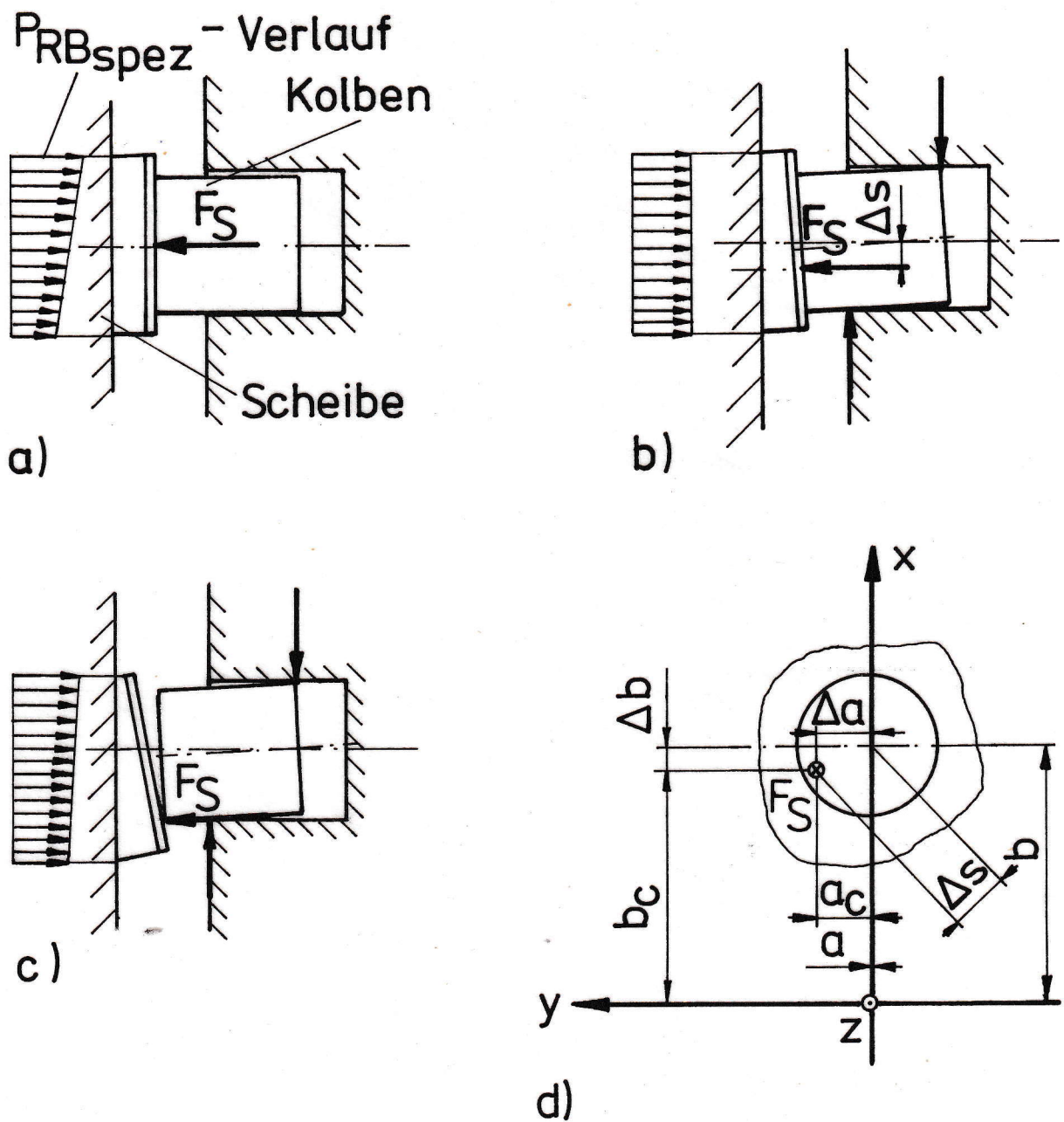


Bild 2.7 : Verschleißabhängige Reibleistungsverteilungen auf der Belagfläche

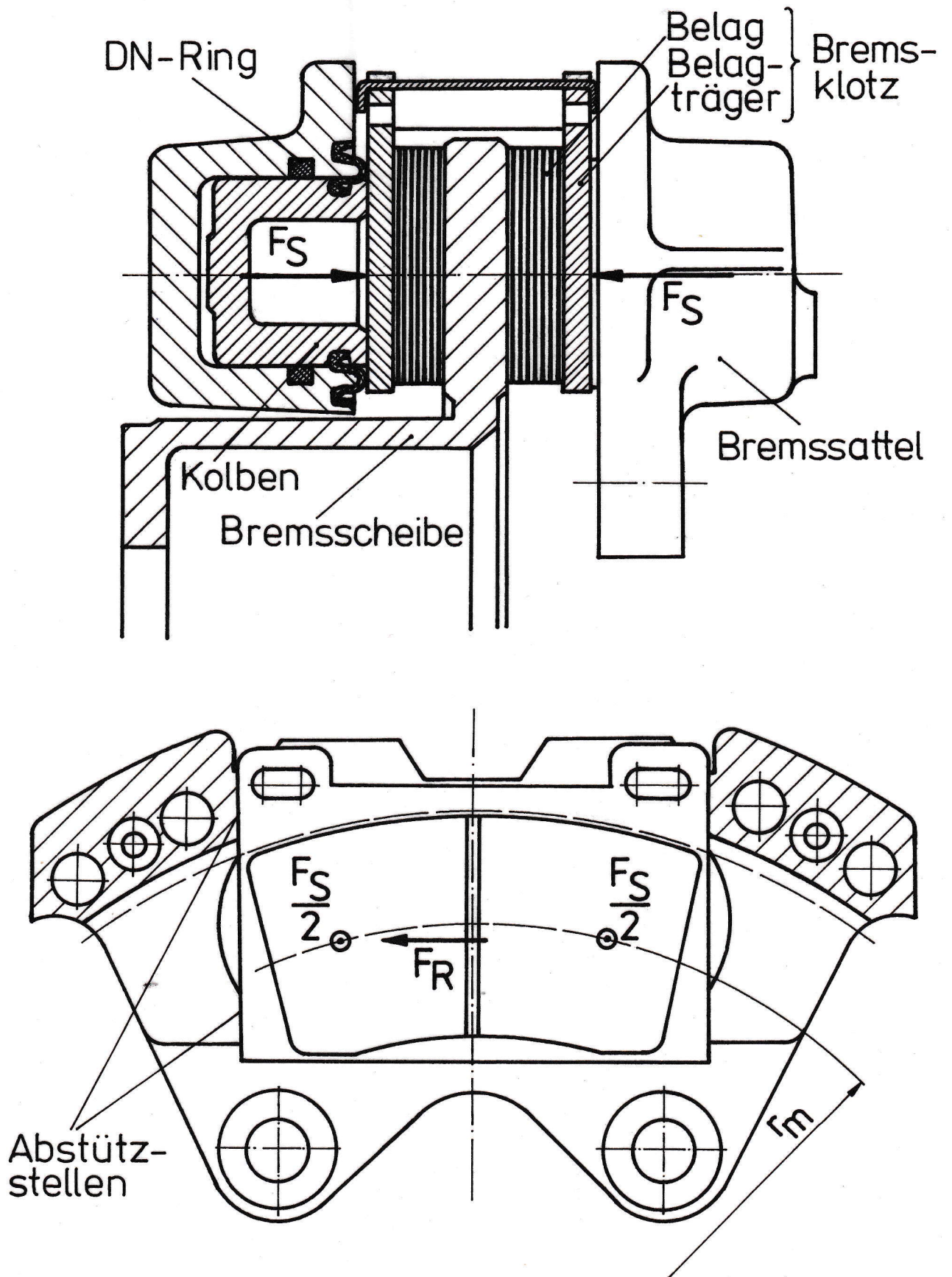


Bild 3.1: Untersuchte Festsattelscheibenbremse

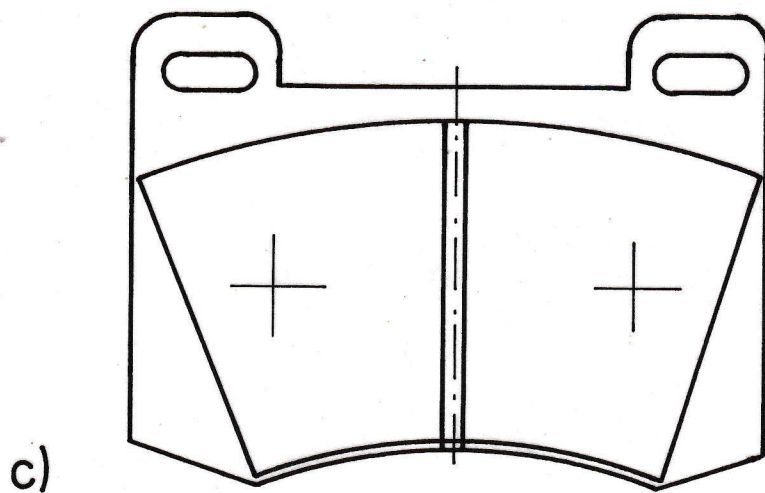
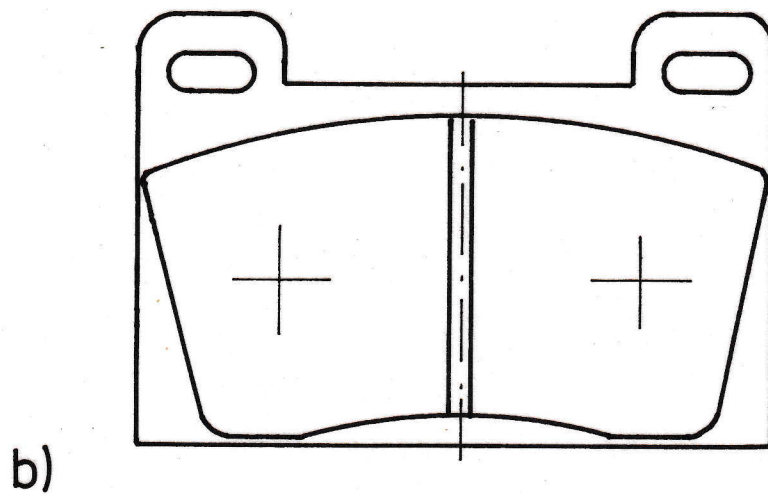
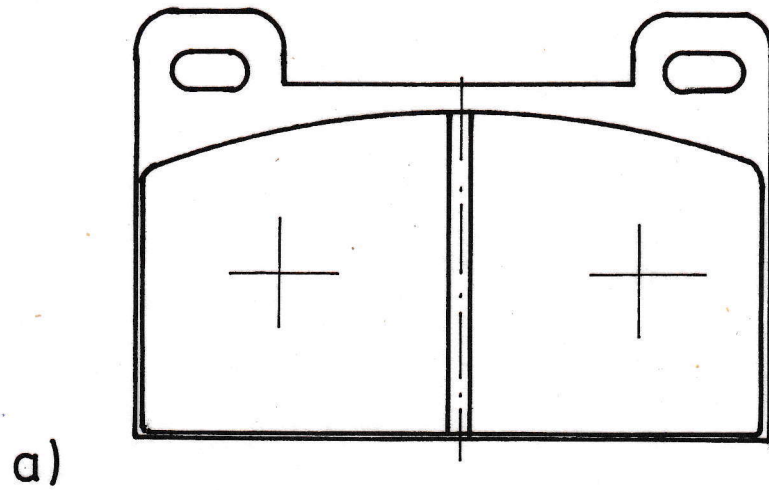


Bild 3.2 : Untersuchte Belagkonturen

a- alte Belagkontur (I)

b- neue Belagkontur (II)

c- kressektorförmige Belagkontur (III)

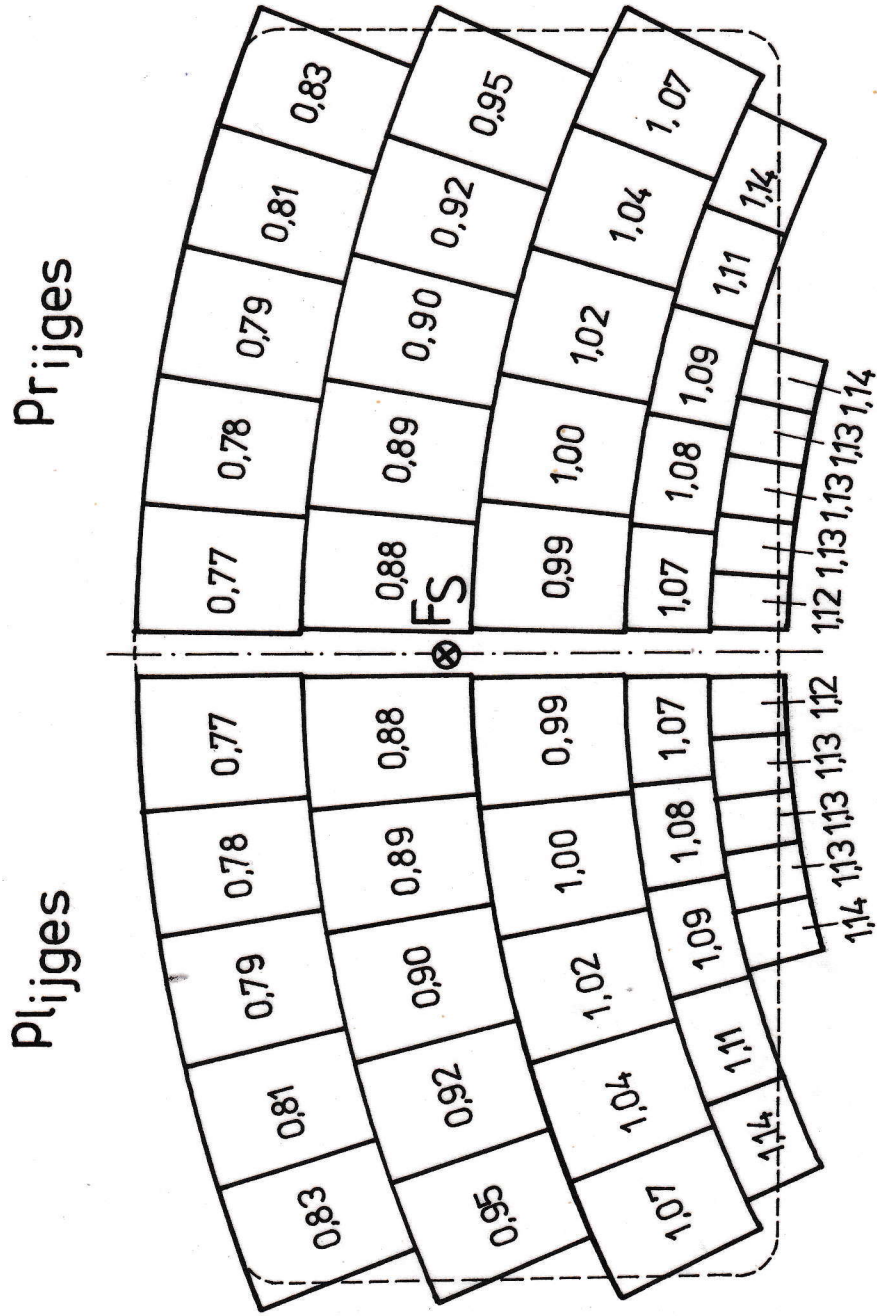


Bild 3.4 : Partielle Flächenpressungen (N/mm²) - Variante Ib

P_{lijges}

P_{rijges}

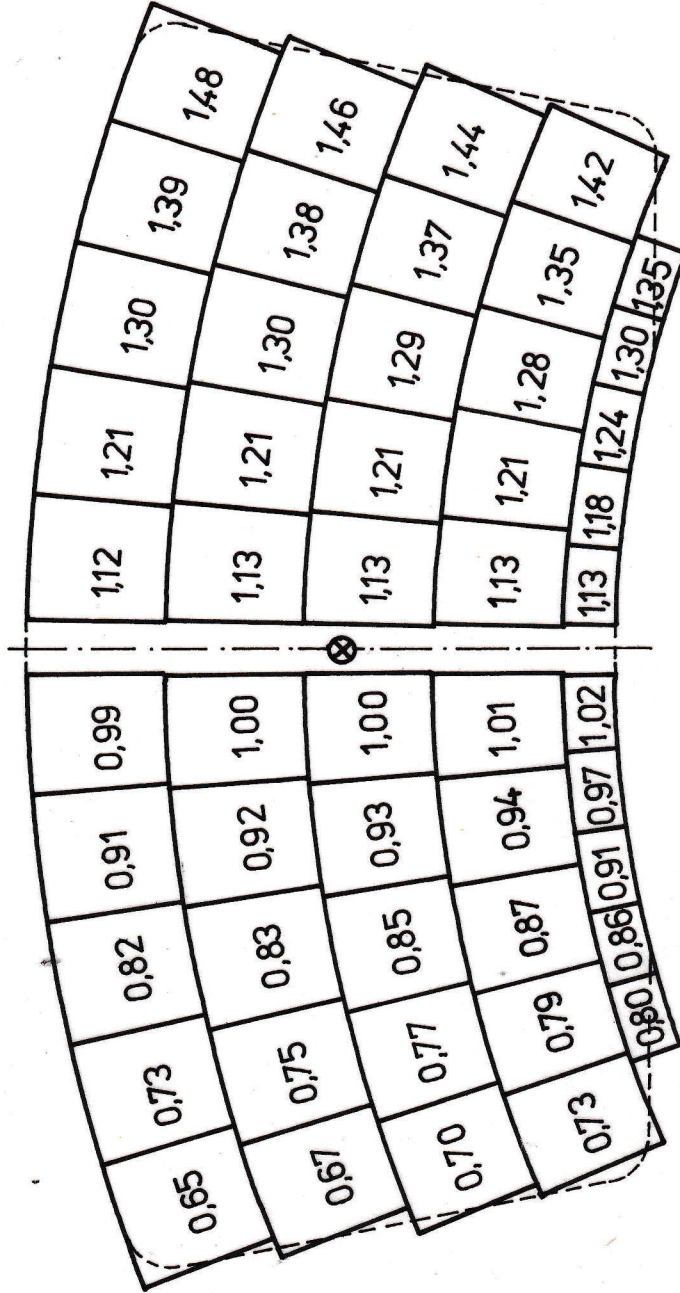


Bild 3.5 : Partielle Flächenpressungen (N/mm^2) - Variante IIa

P_{lijges}

0,95	0,93	0,90	0,89	0,88
1,05	1,02	1,00	0,99	0,98
1,15	1,12	1,10	1,09	1,08
1,25	1,22	1,20	1,19	1,18
1,29	1,28	1,26	1,25	1,25

P_{rijges}

0,88	0,89	0,90	0,93	0,95
0,98	0,99	1,00	1,02	1,05
1,08	1,09	1,10	1,12	1,15
1,18	1,19	1,20	1,22	1,25
1,25	1,25	1,26	1,28	1,29

Bild 3.6 : Partielle Flächenpressungen (N/mm^2) - Variante IIb

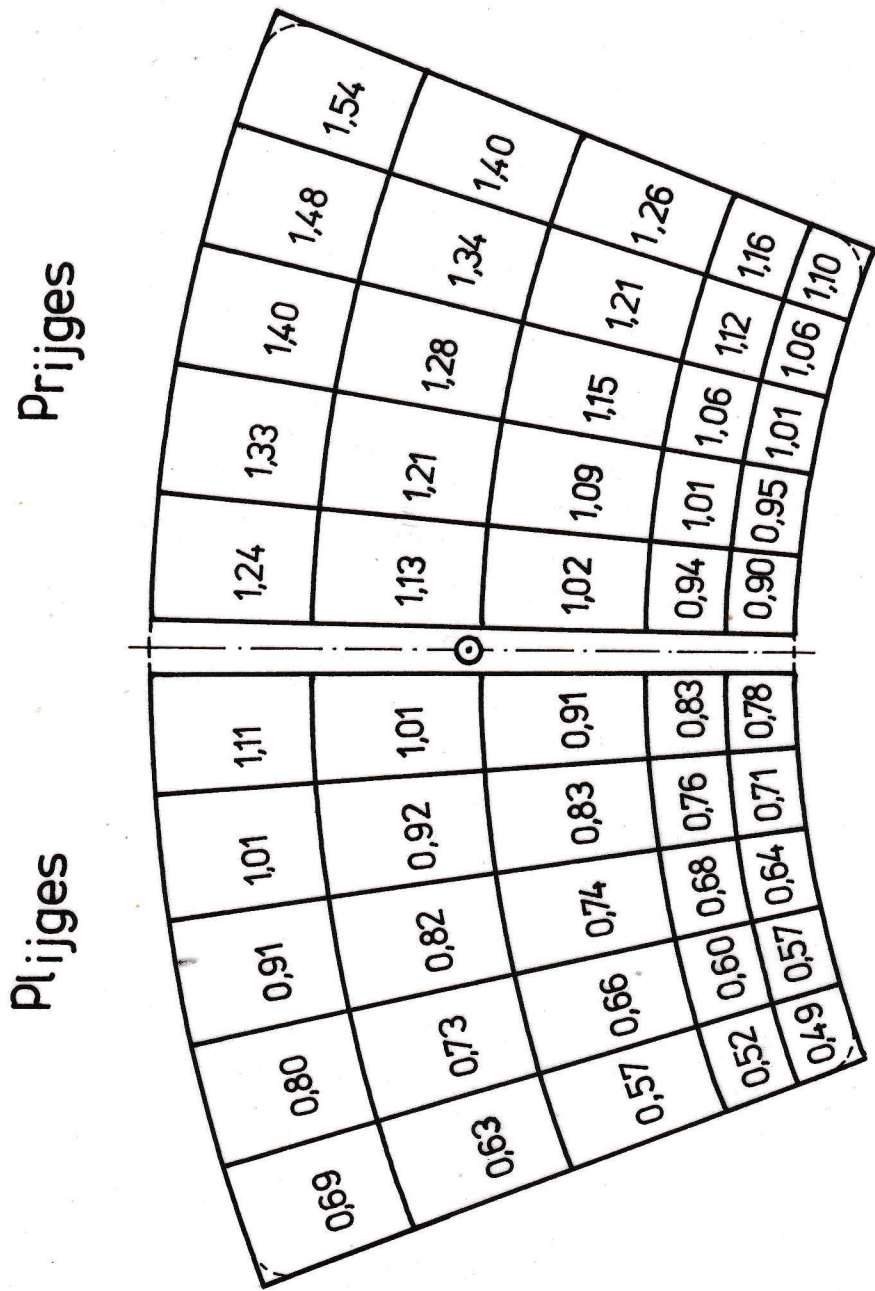


Bild 3.7 : Partielle Flächenpressungen (N/mm^2) - Variante IIIa

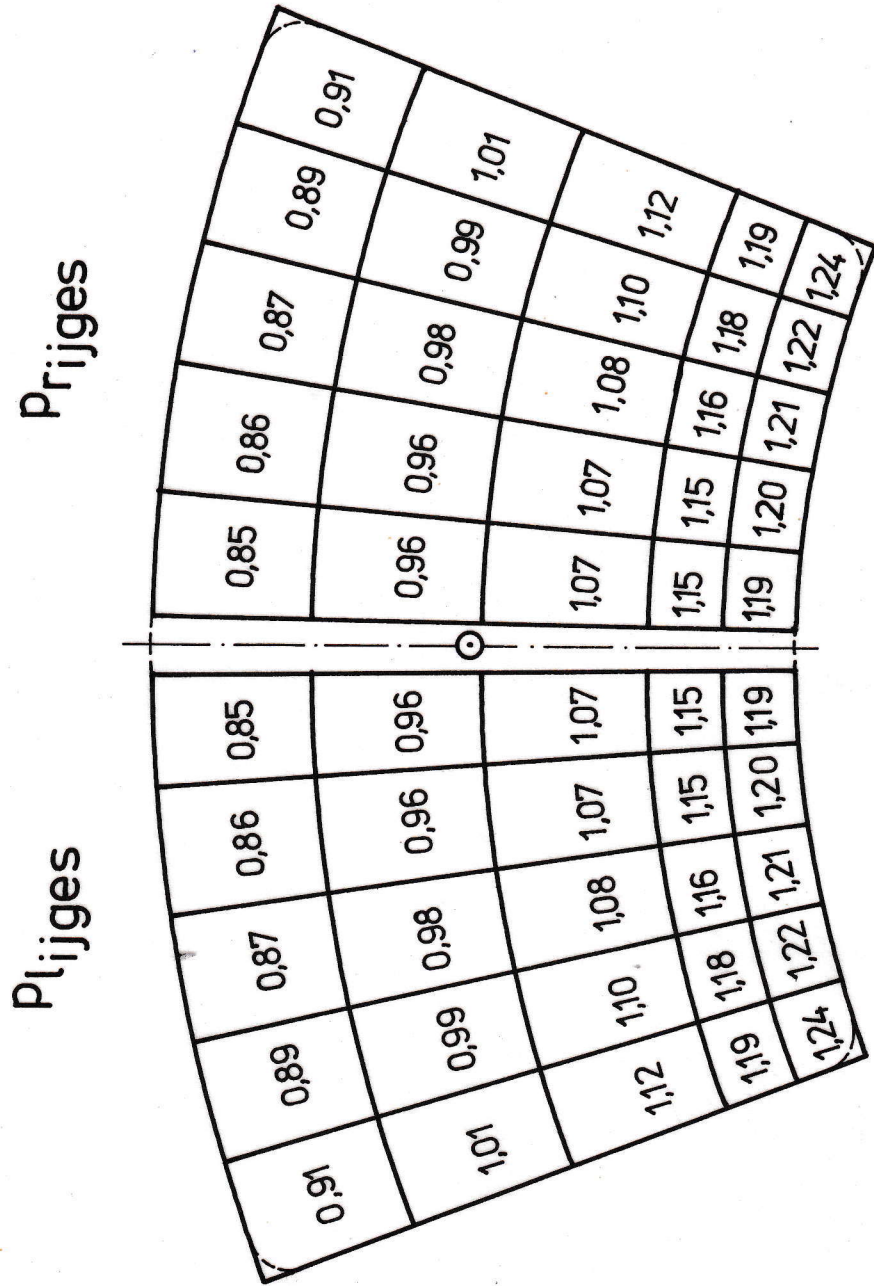
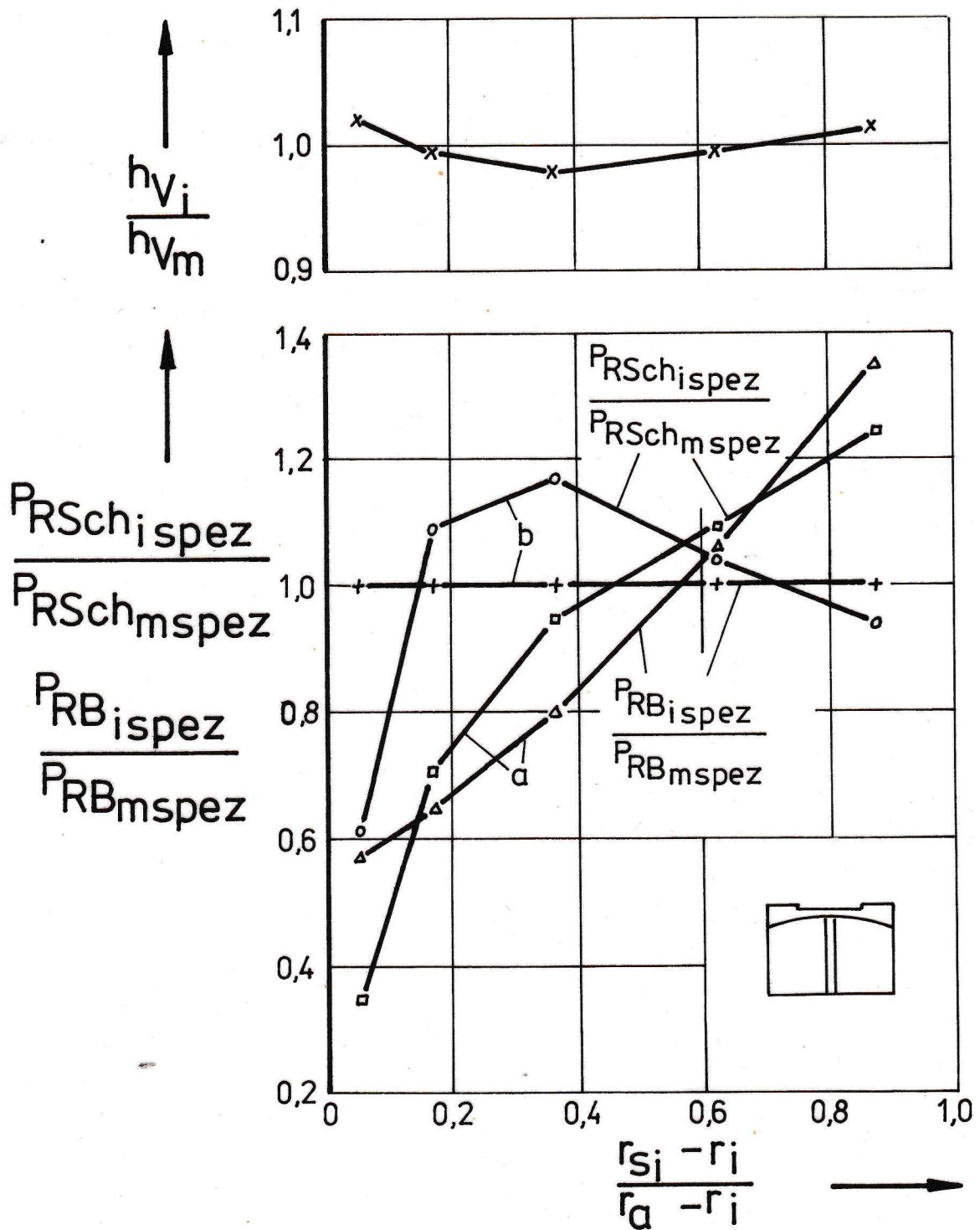
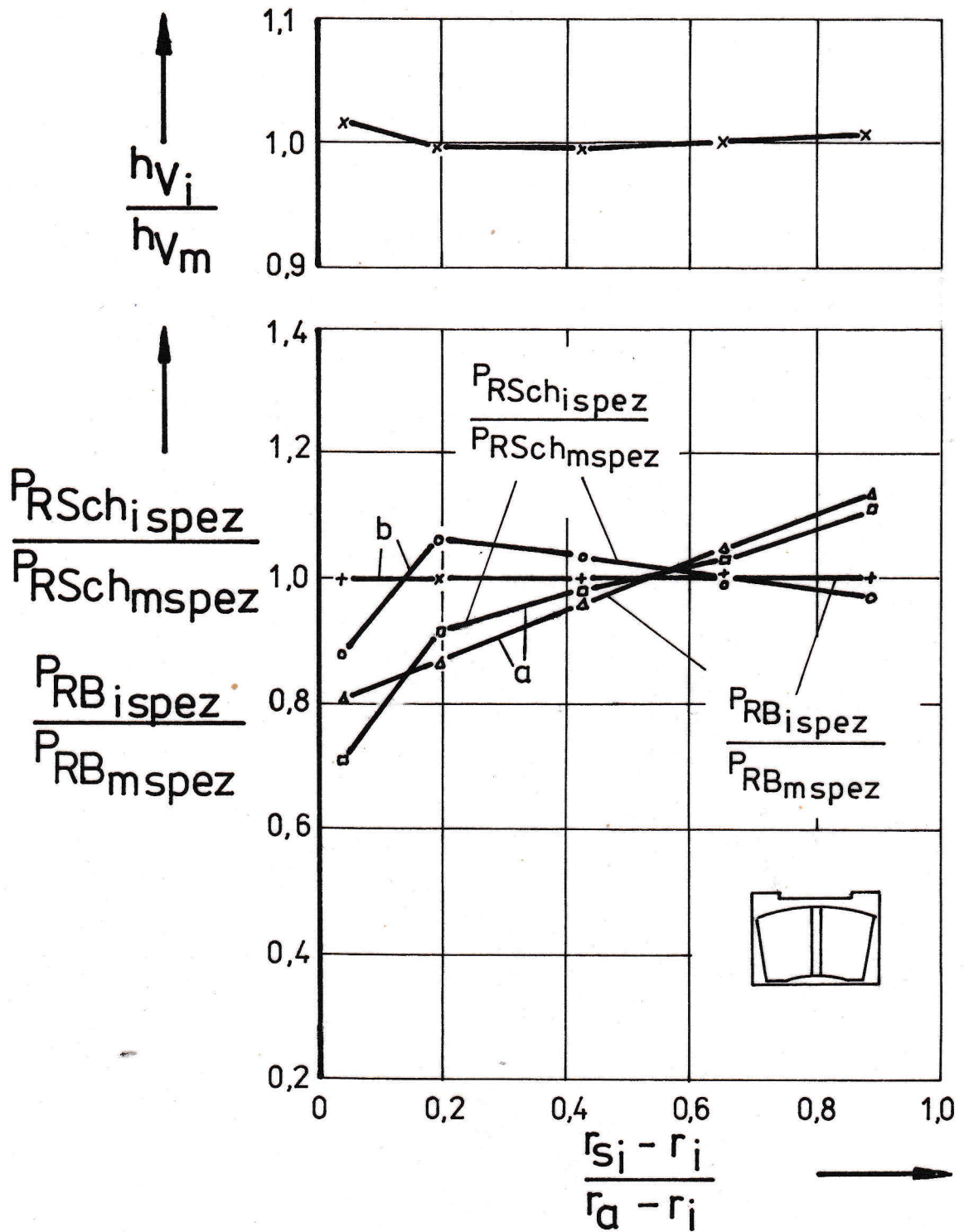


Bild 3.8: Partielle Flächenpressungen (N/mm²) - Variante IIIb



a - Teilvariante a
 b - gleichmäßige Verteilung der auf die Belagreiffläche bezogenen Reibleistung

Bild 3.9 : Vergleich der ermittelten Reibleistungsverteilungen mit den Verschleißhöhen für die Variante I



a - Teilvariante a

b - gleichmäßige Verteilung der auf die Belagreiffläche bezogenen Reibleistung

Bild 3.10 : Vergleich der ermittelten Reibleistungsverteilungen mit den Verschleißhöhen für die Variante II

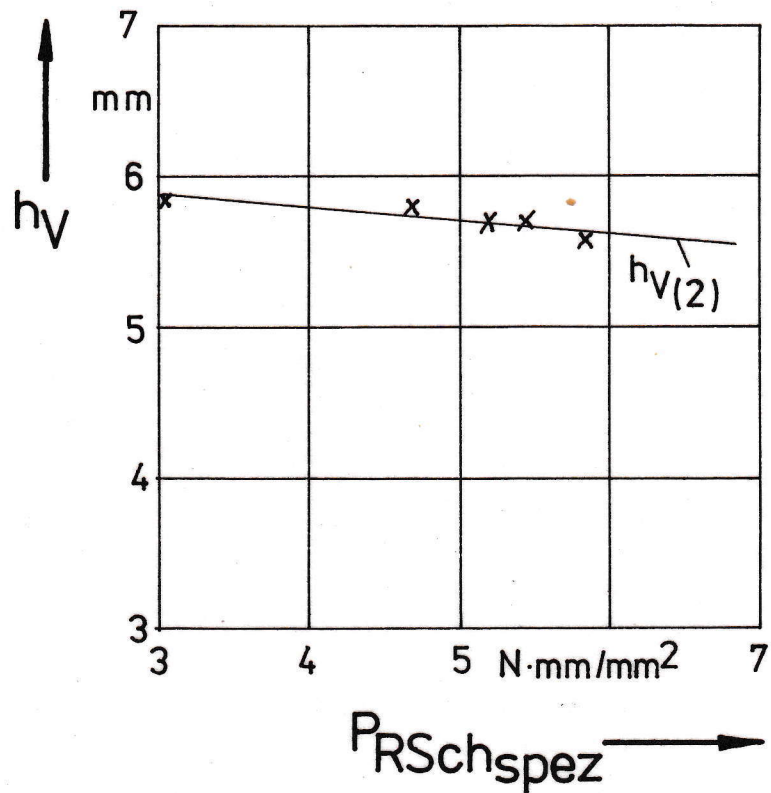


Bild 3.11 : Regressionsgerade für die Variante I

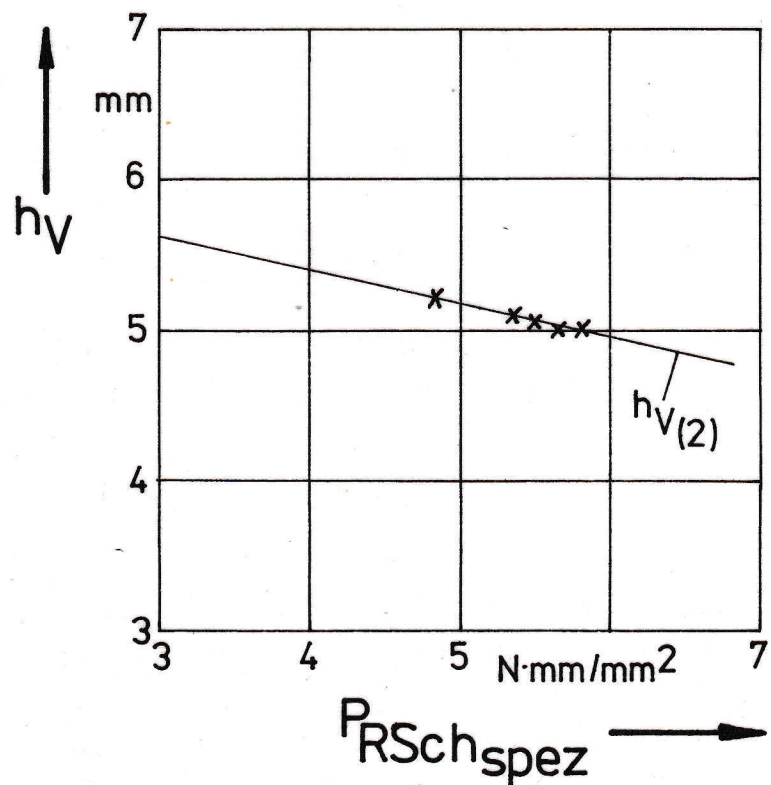
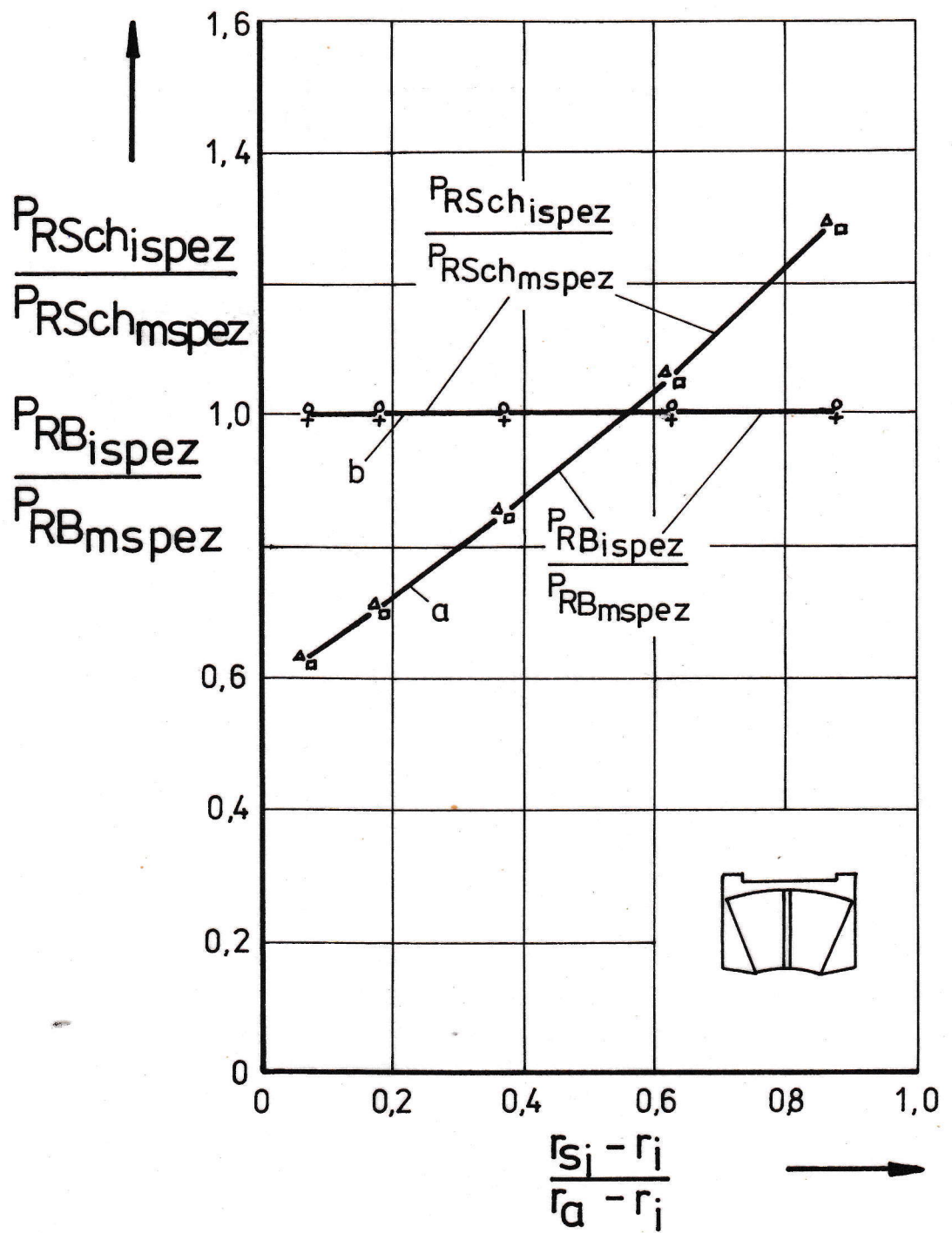


Bild 3.12 : Regressionsgerade für die Variante II



a - Teilvariante a

b - gleichmäßige Verteilung der auf die Belagreiffläche bezogenen Reibleistung

Bild 3.13 : Ermittelte Reibleistungsverteilungen für die Variante III

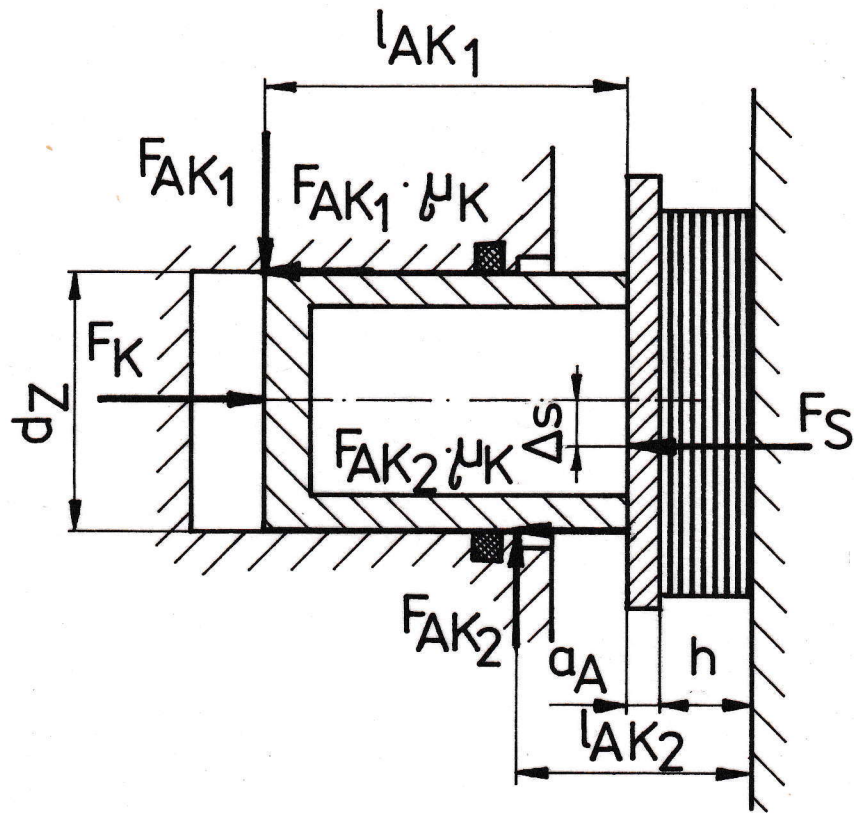


Bild 3.14 : Kräfte am Kolben

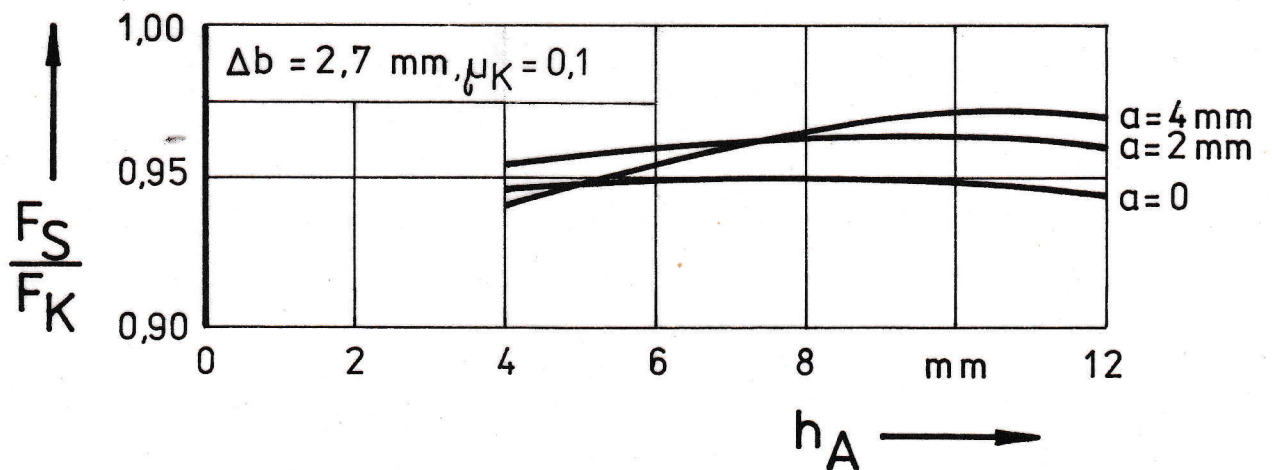


Bild 3.15 : Verlauf des Zuspännkraft-Kolbenkraft-Verhältnisses ($\Delta b = 2,7$ mm)

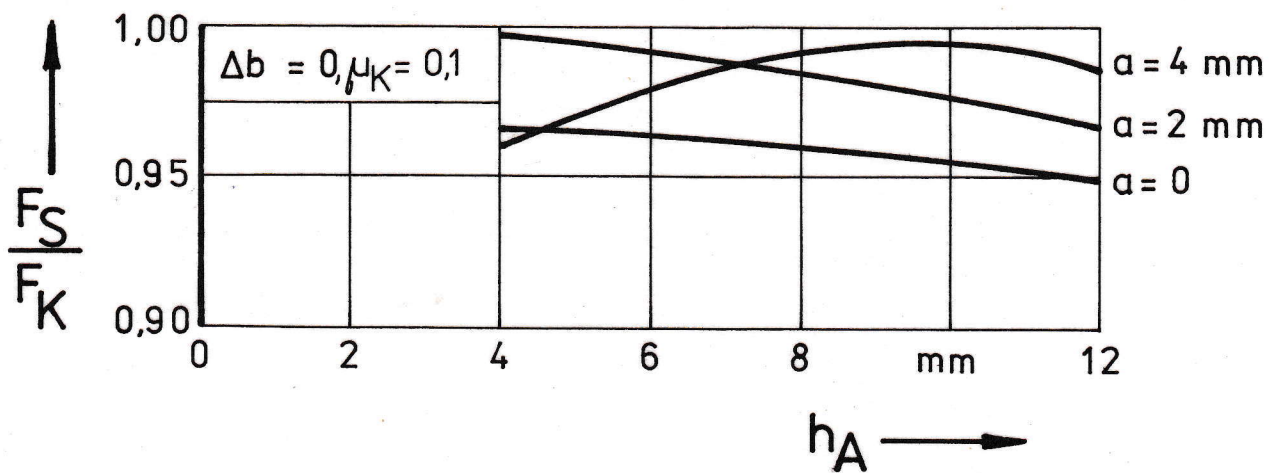


Bild 3.16: Verlauf des Zuspannkraft- Kolbenkraft-Verhältnisses ($\Delta b=0$)

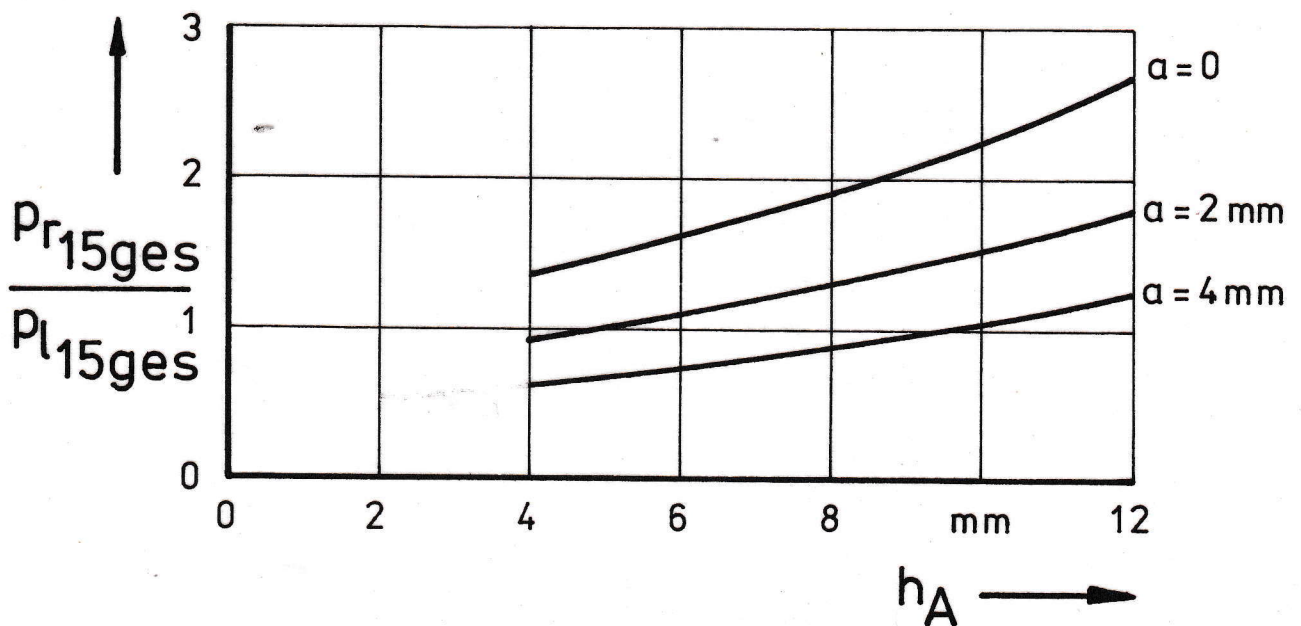


Bild 3.17: Verlauf des den Schrägverschleiß charakterisierenden Flächenpressungsverhältnisses P_{r15ges}/P_{l15ges}

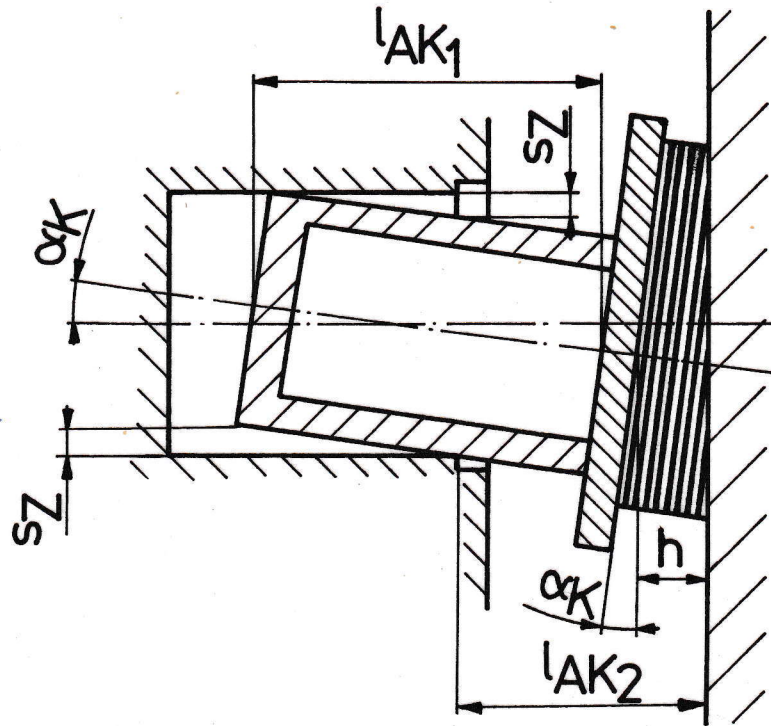


Bild 3.18 : Maximale Kolbenschiefstellung

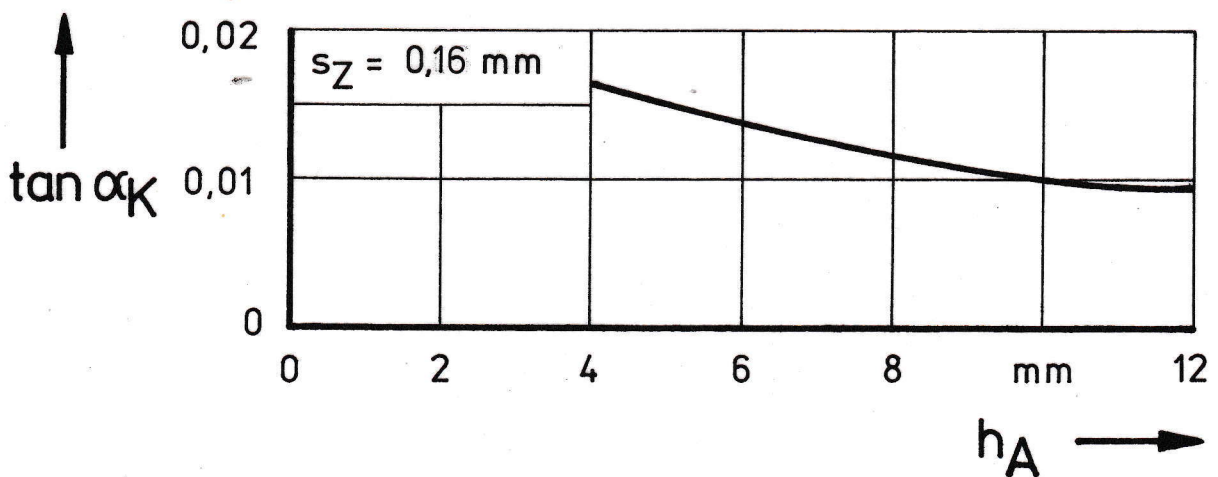


Bild 3.19 : Berechnete $\tan \alpha_K$ -Werte

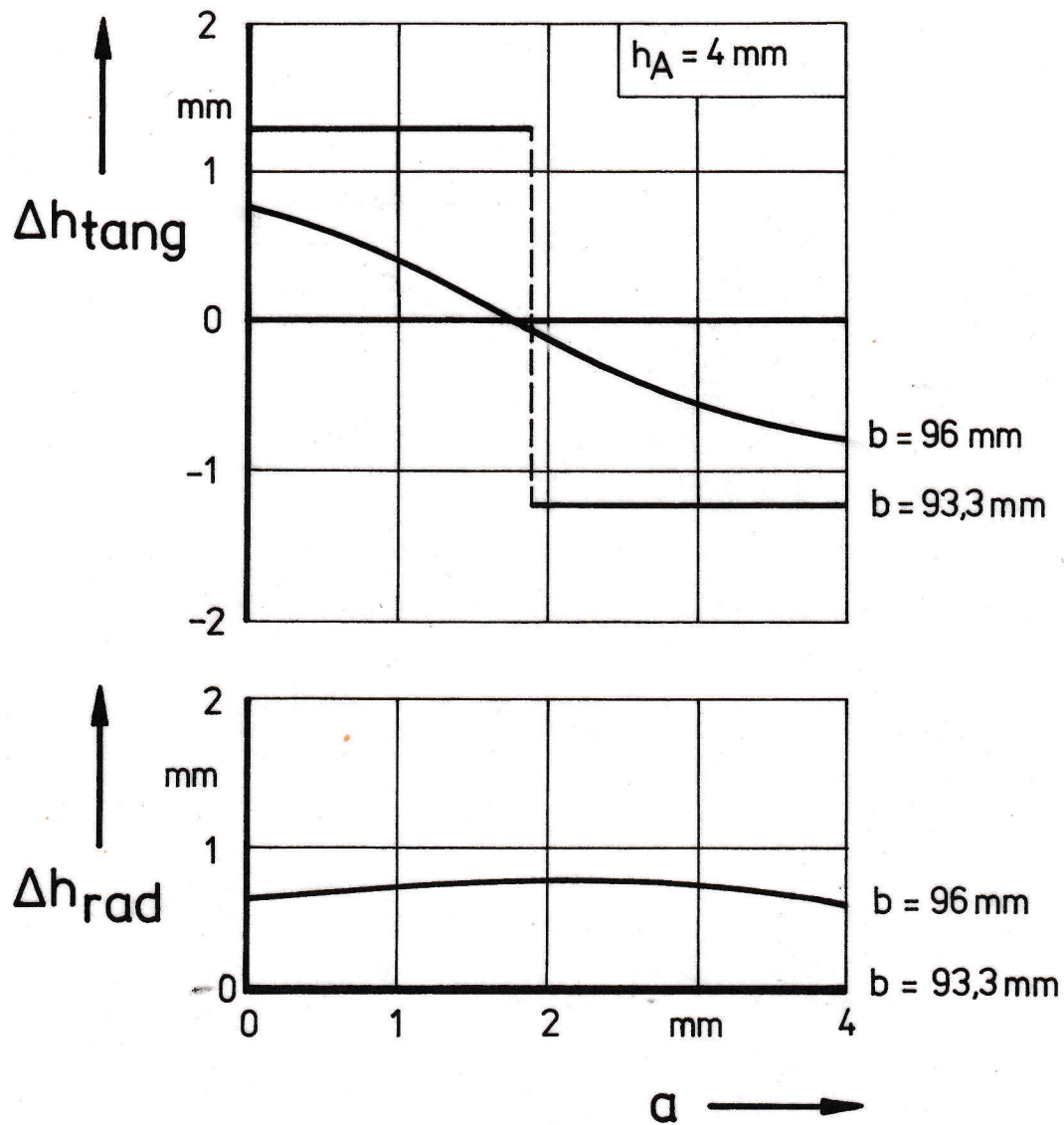


Bild 3.20: Radialer und tangentialer Schrägverschleiß

Aufweitung

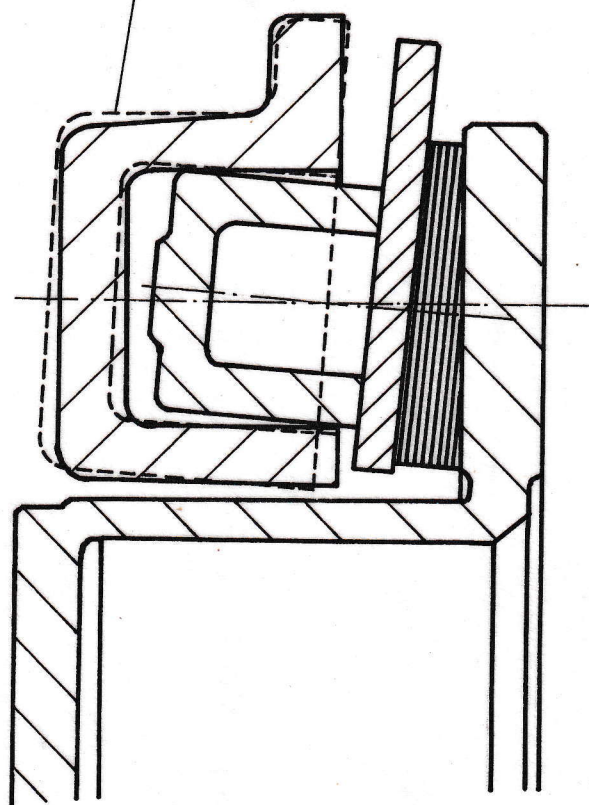


Bild 3.21: Verformung des Bremssattels
bei großen Zuspännkräften

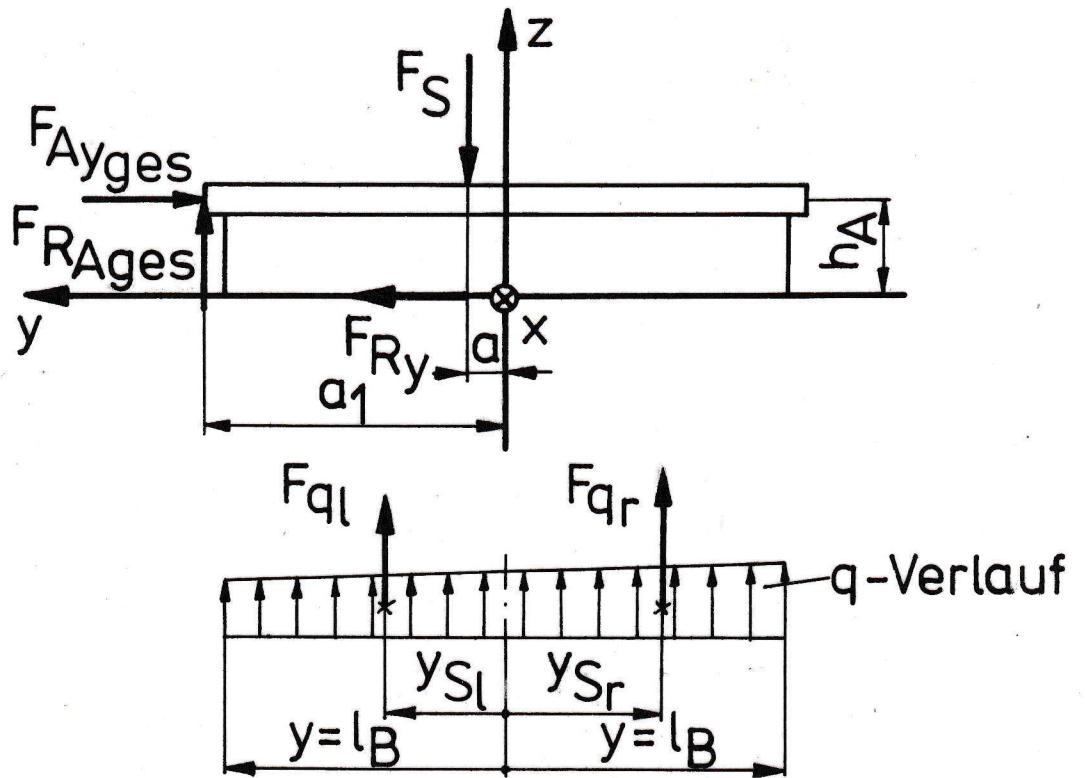


Bild 4.1: Belastungsschema an einem Bremsklotz für die Untersuchung der Wirkrichtungen der Reibkräfte an den Abstützstellen

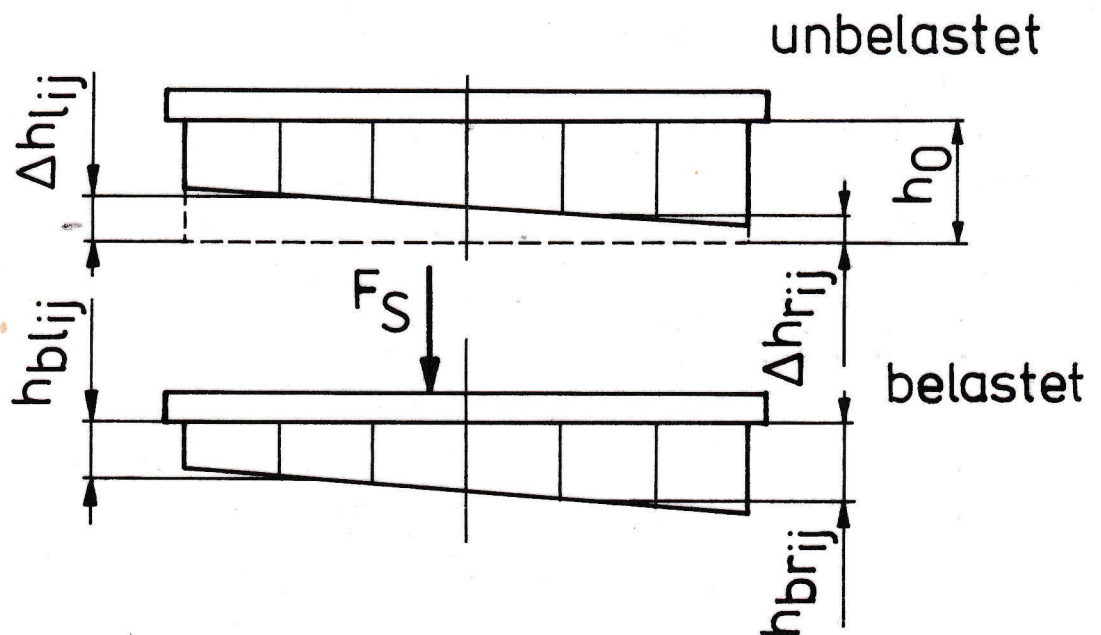


Bild 4.2: Vereinfachte Darstellung der Verschleiß- und Verformungsverhältnisse am Bremsbelag in tangentialer Richtung

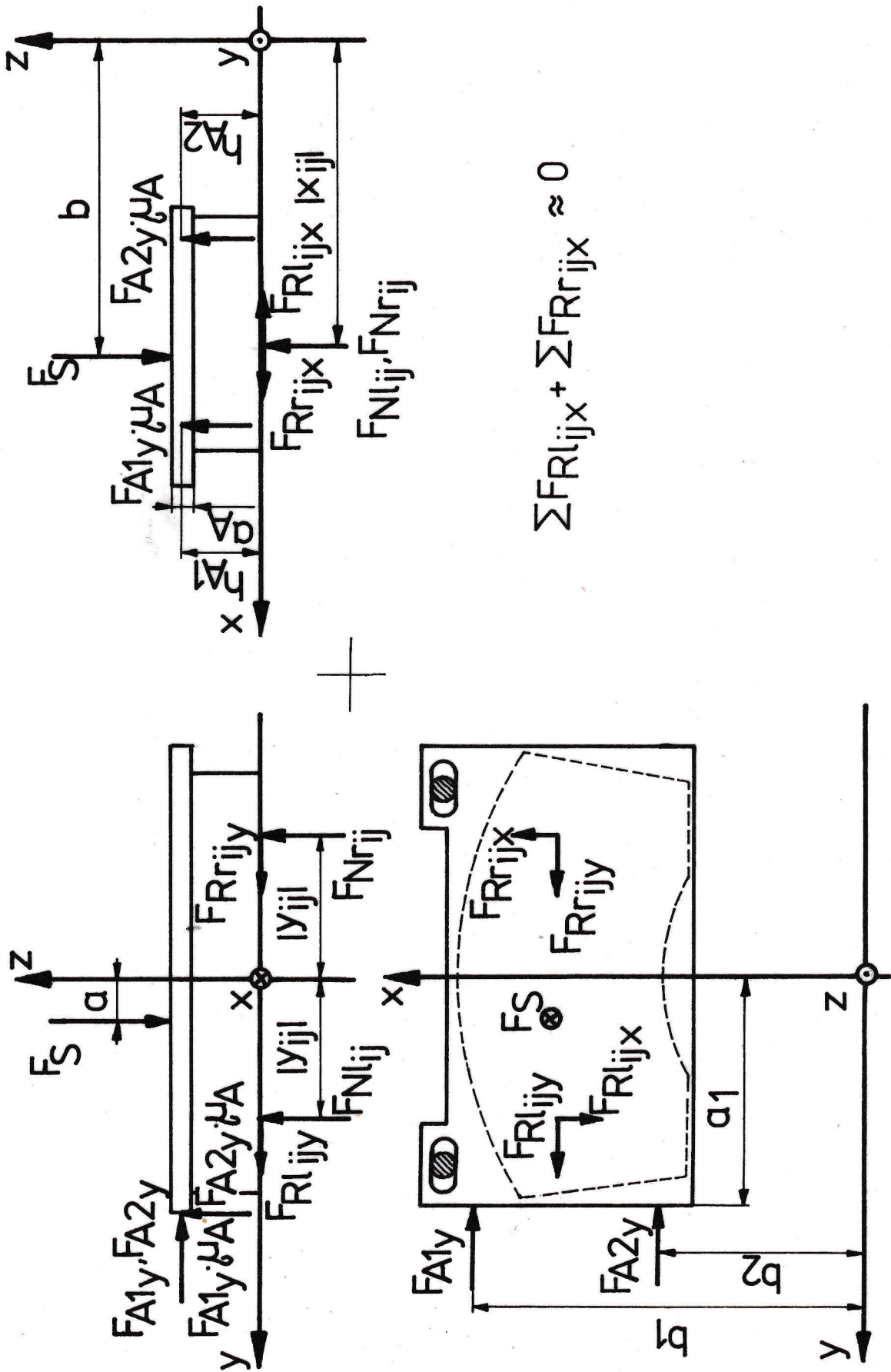


Bild 4.3: Geschobener Bremsklotz mit zwei Hauptabstützstellen

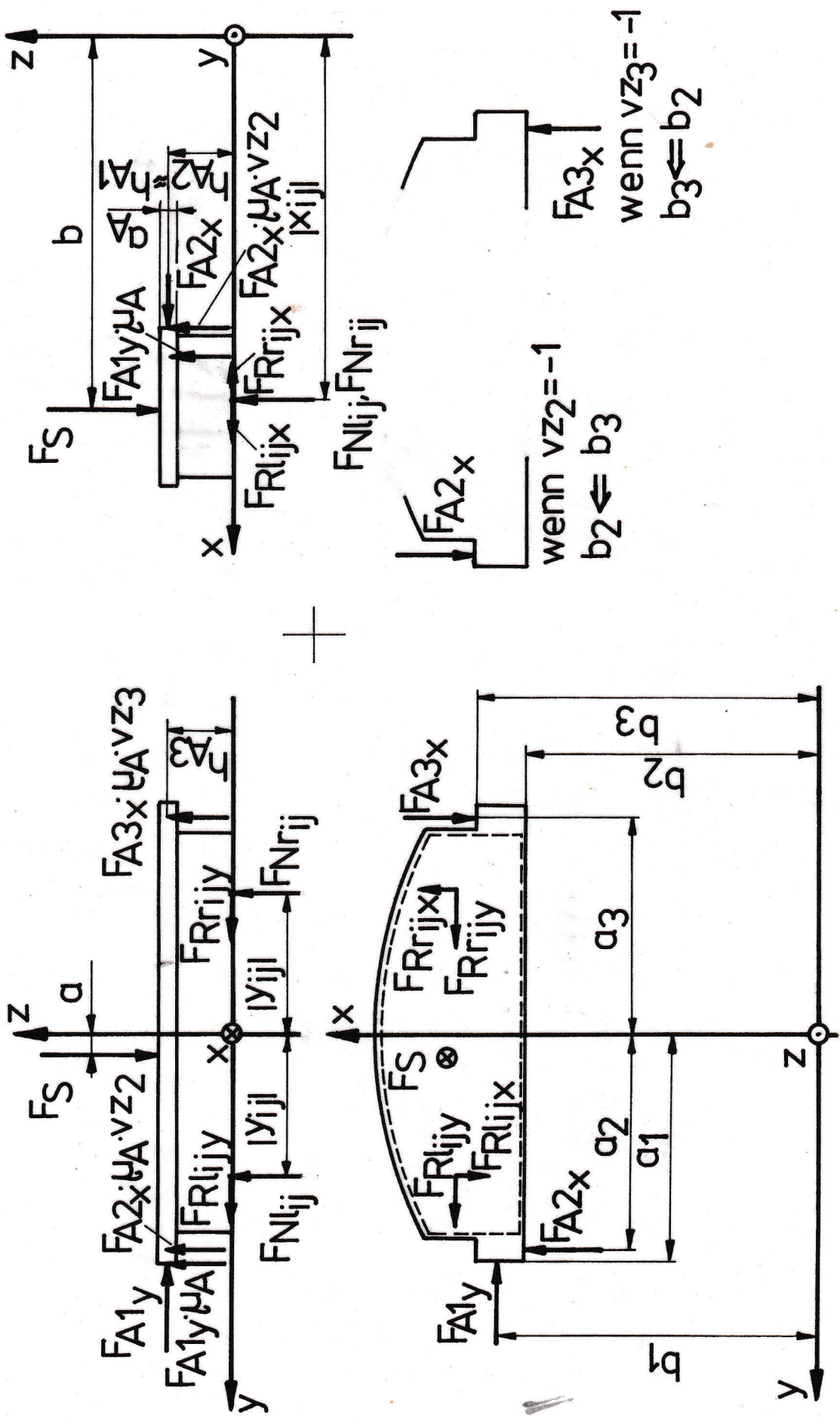


Bild 4.4 : Geschobener Bremsklotz mit einer Hauptabstützstelle

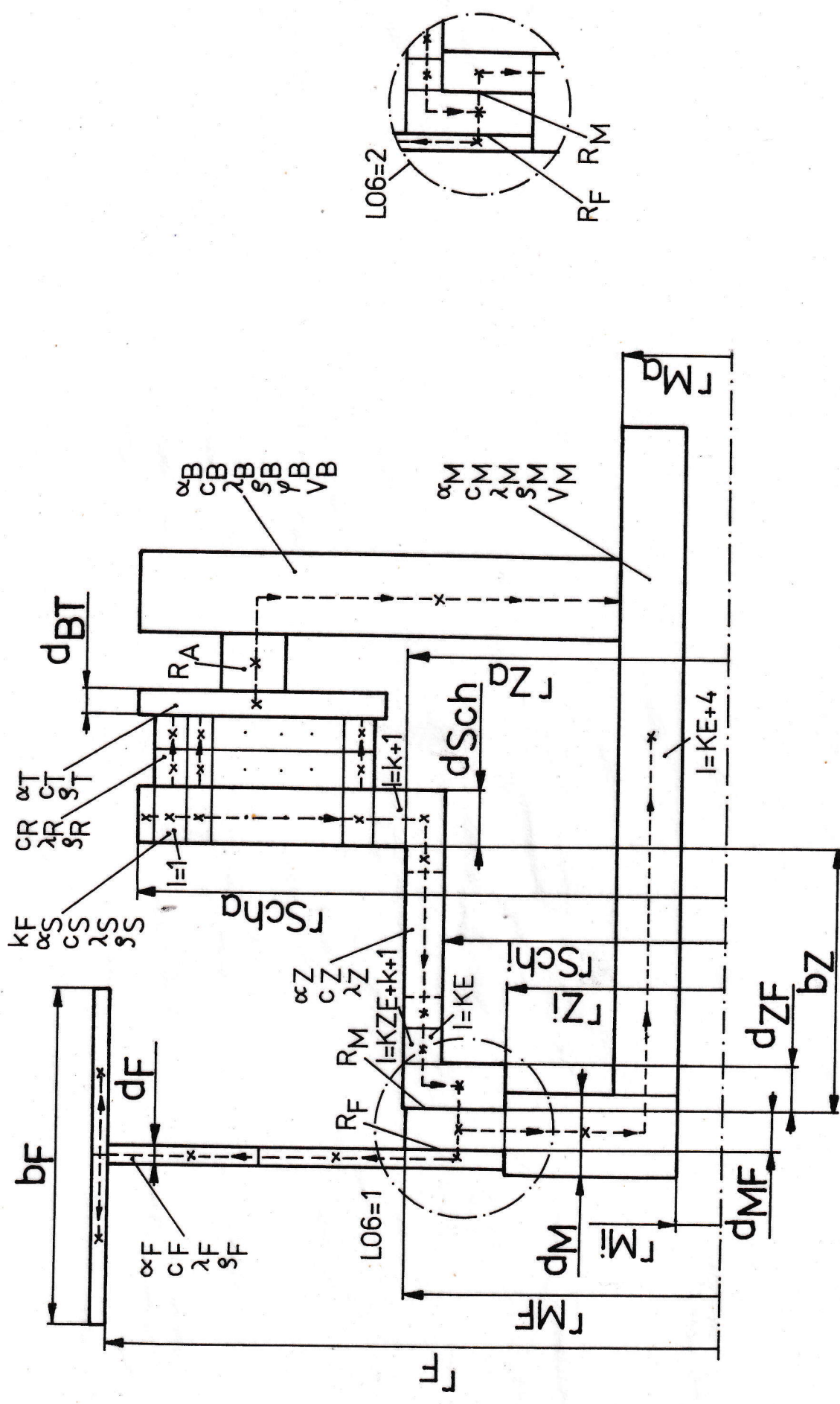


Bild 4.6: Scheibenbremsen-Ersatzmodell für die Temperaturberechnung

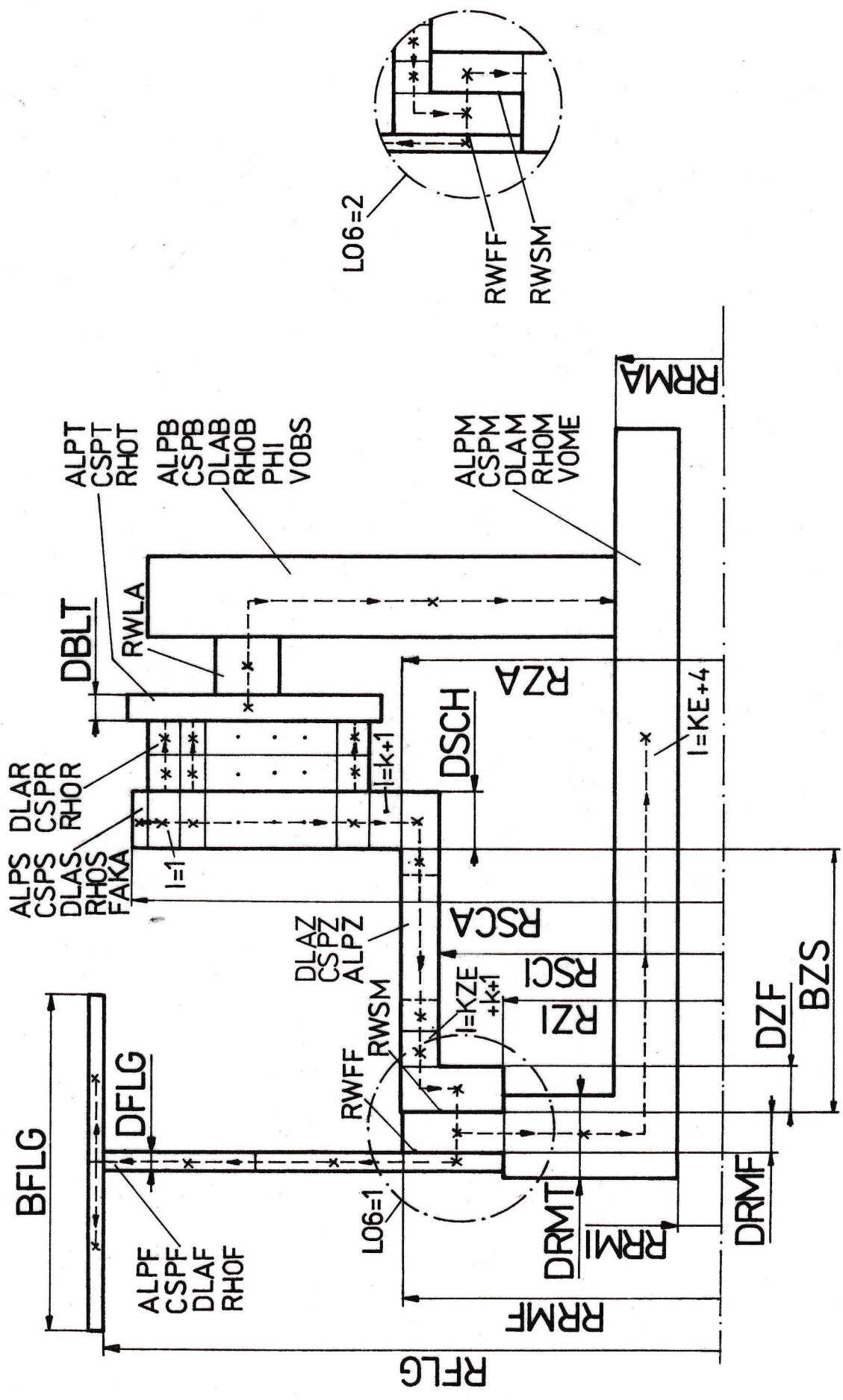
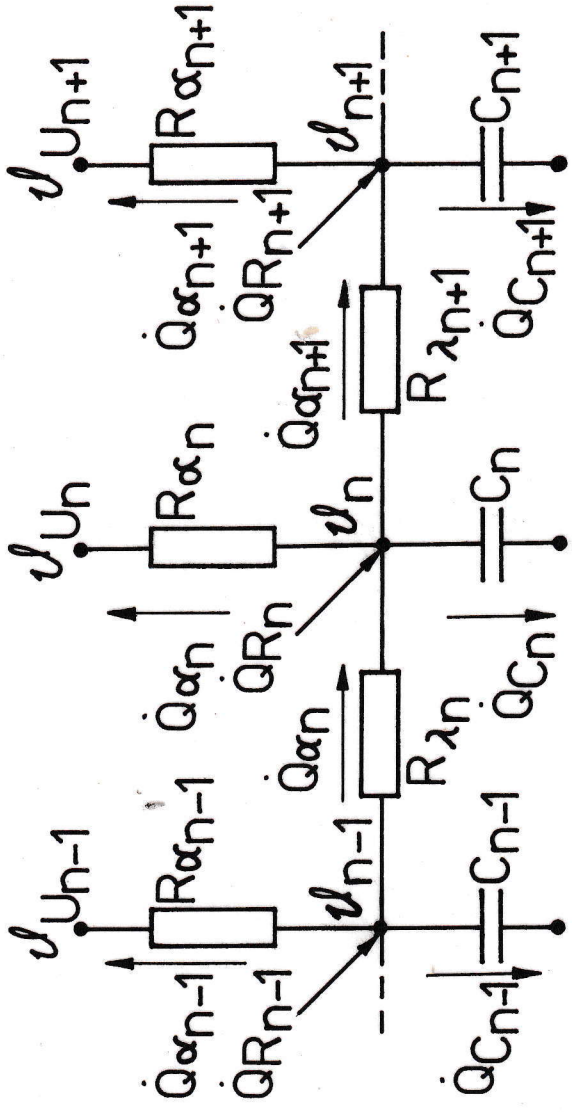


Bild 4.7 : Scheibenbremsen-Ersatzmodell für die Temperaturberechnung mit FORTRAN - Symbolik



n-tes Volumenelement

Bild 4.8 : Wärmestromaufteilung eines Volumenelements

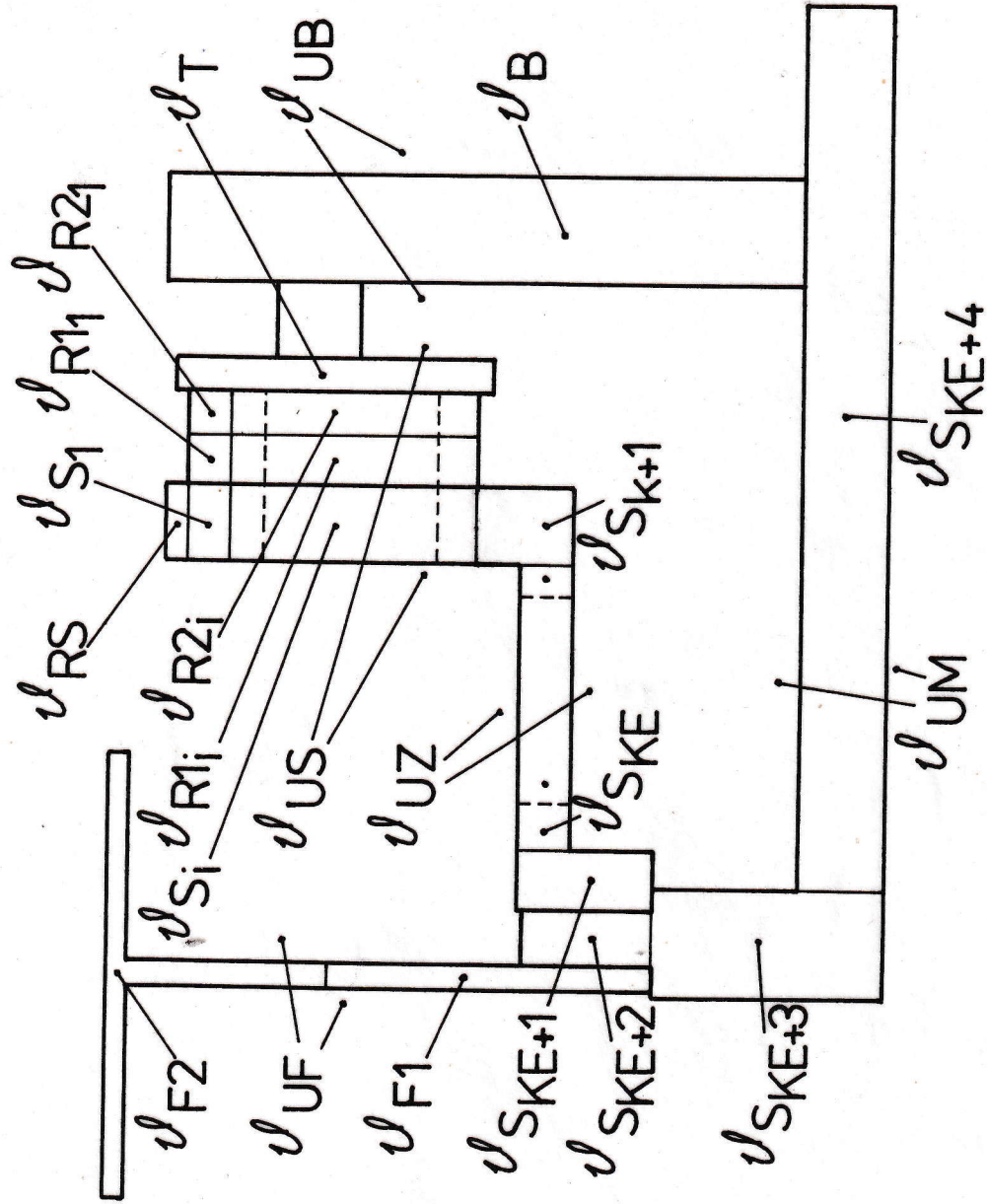


Bild 4.9: Temperaturen am Scheibenbremsen-Ersatzmodell

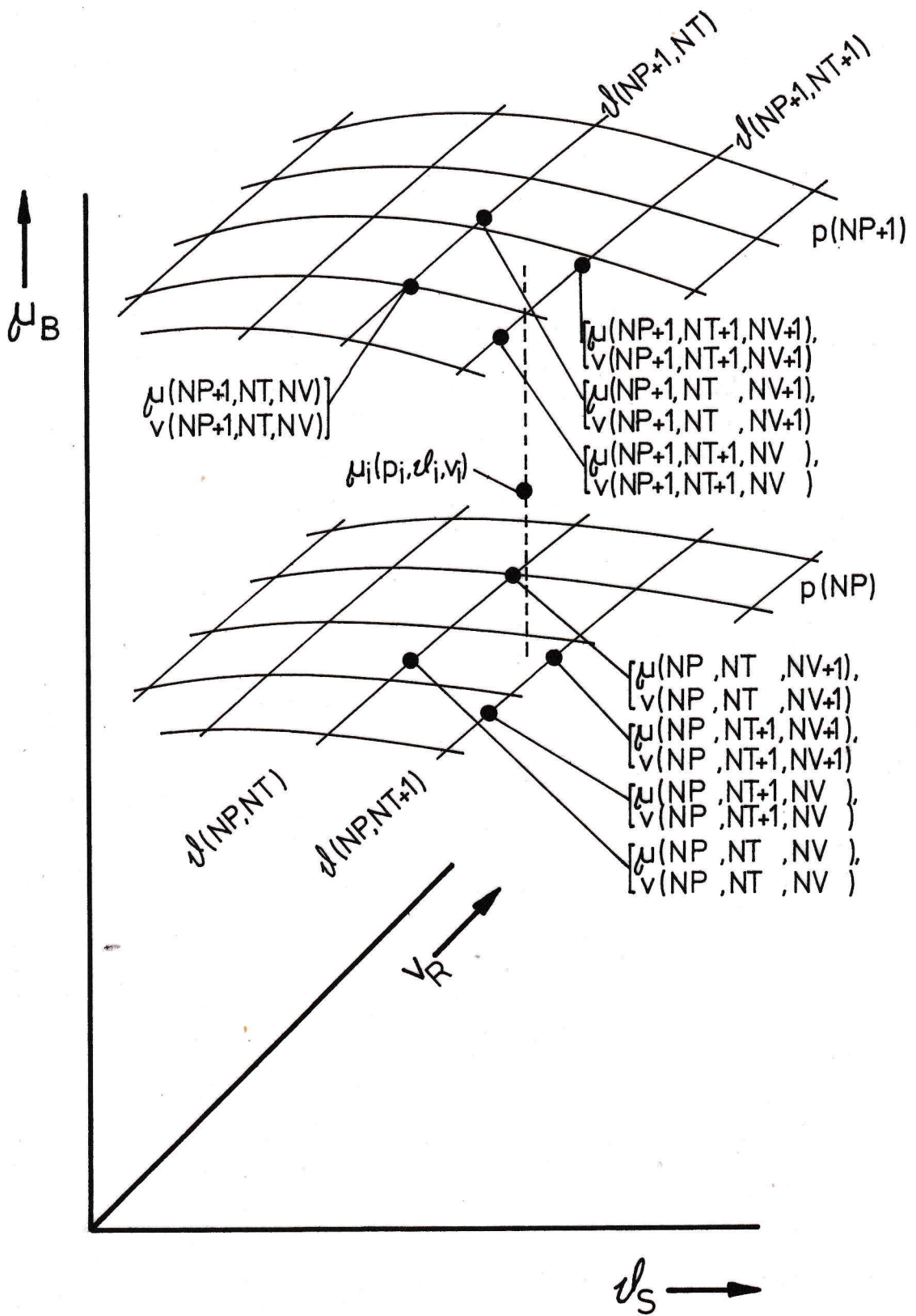


Bild 4.10 : Reibungszahl-Kennfeld

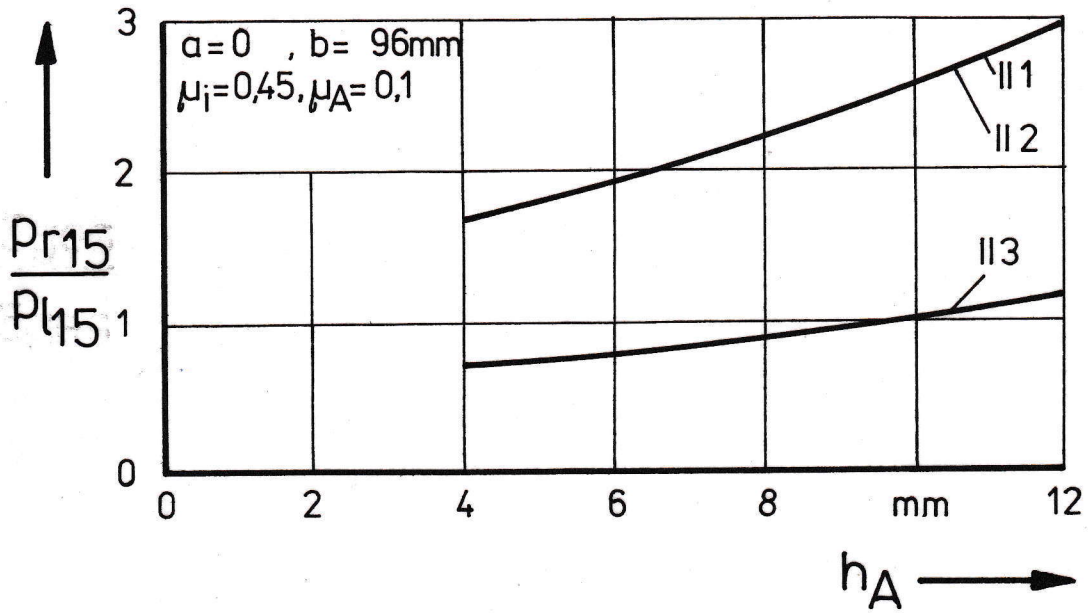


Bild 6.1: Flächenpressungsverhältnisse für unterschiedliche Belagabstützvarianten

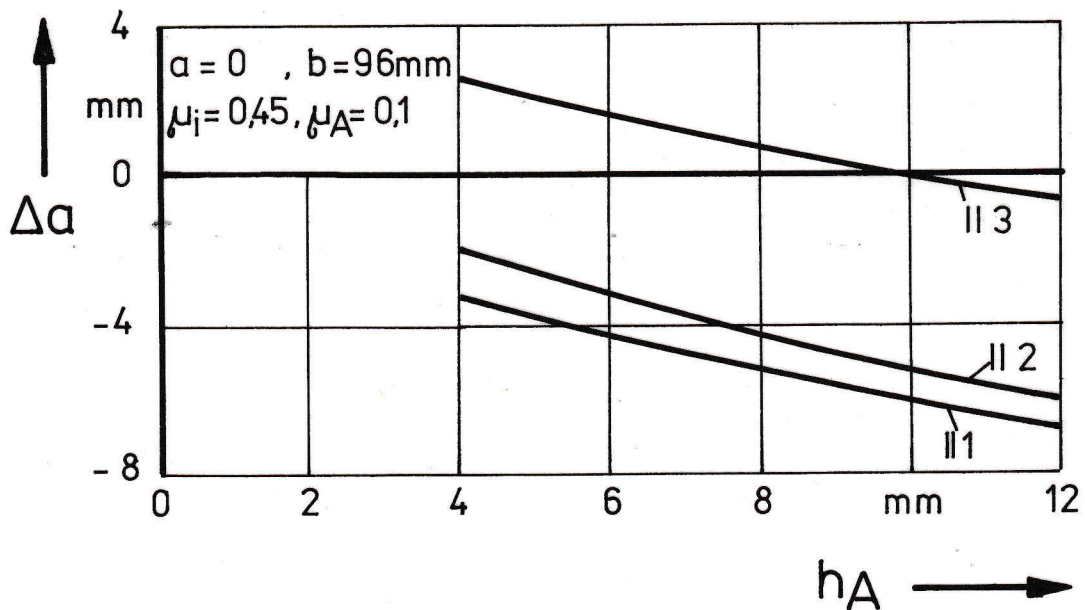


Bild 6.2: Zuspannkraftverschiebungen Δa für unterschiedliche Belagabstützvarianten

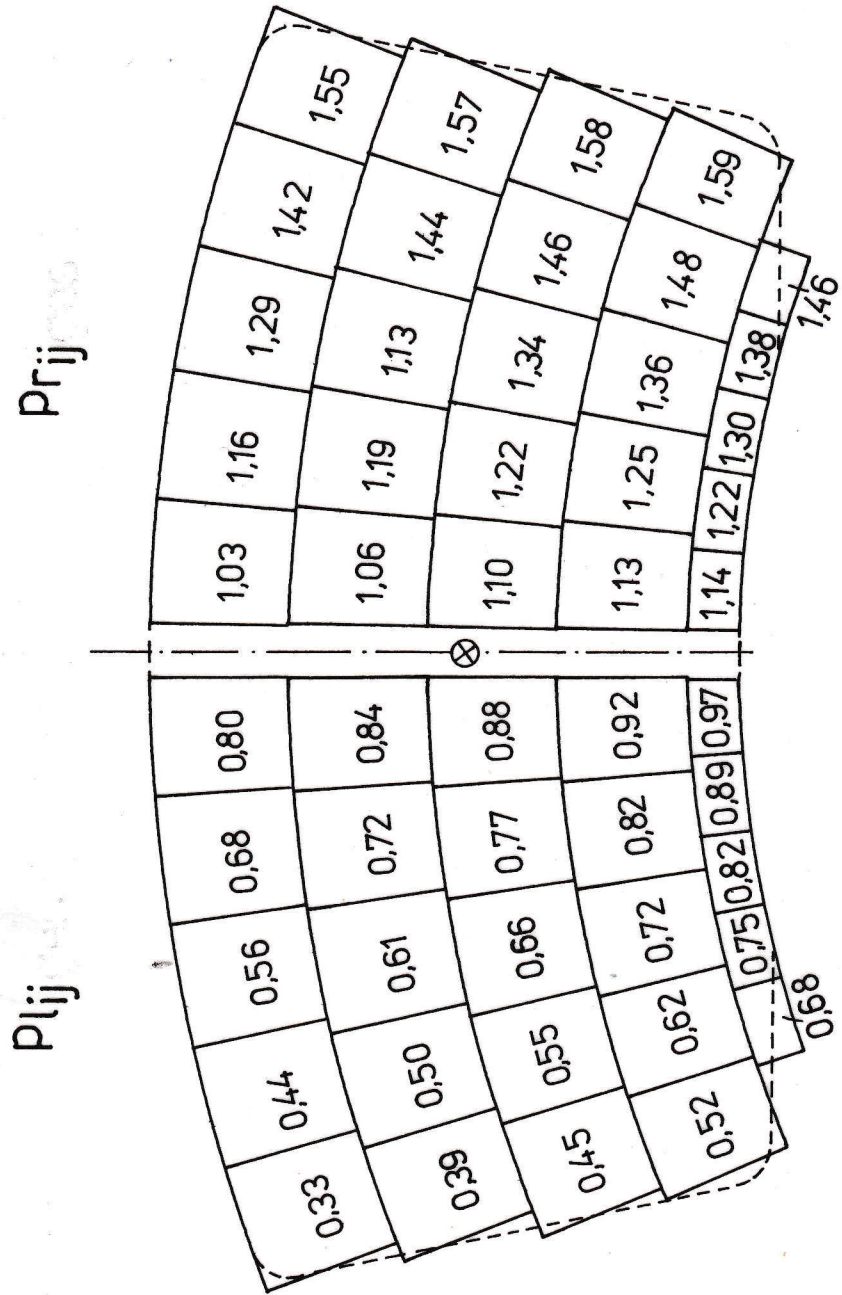


Bild 6.3 : Partielle Flächenpressungen (N/mm²) - Variante II 1 ($\mu_A = 0,2$,
 $a=0$, $b = 96$ mm, $h_A = 12$ mm)

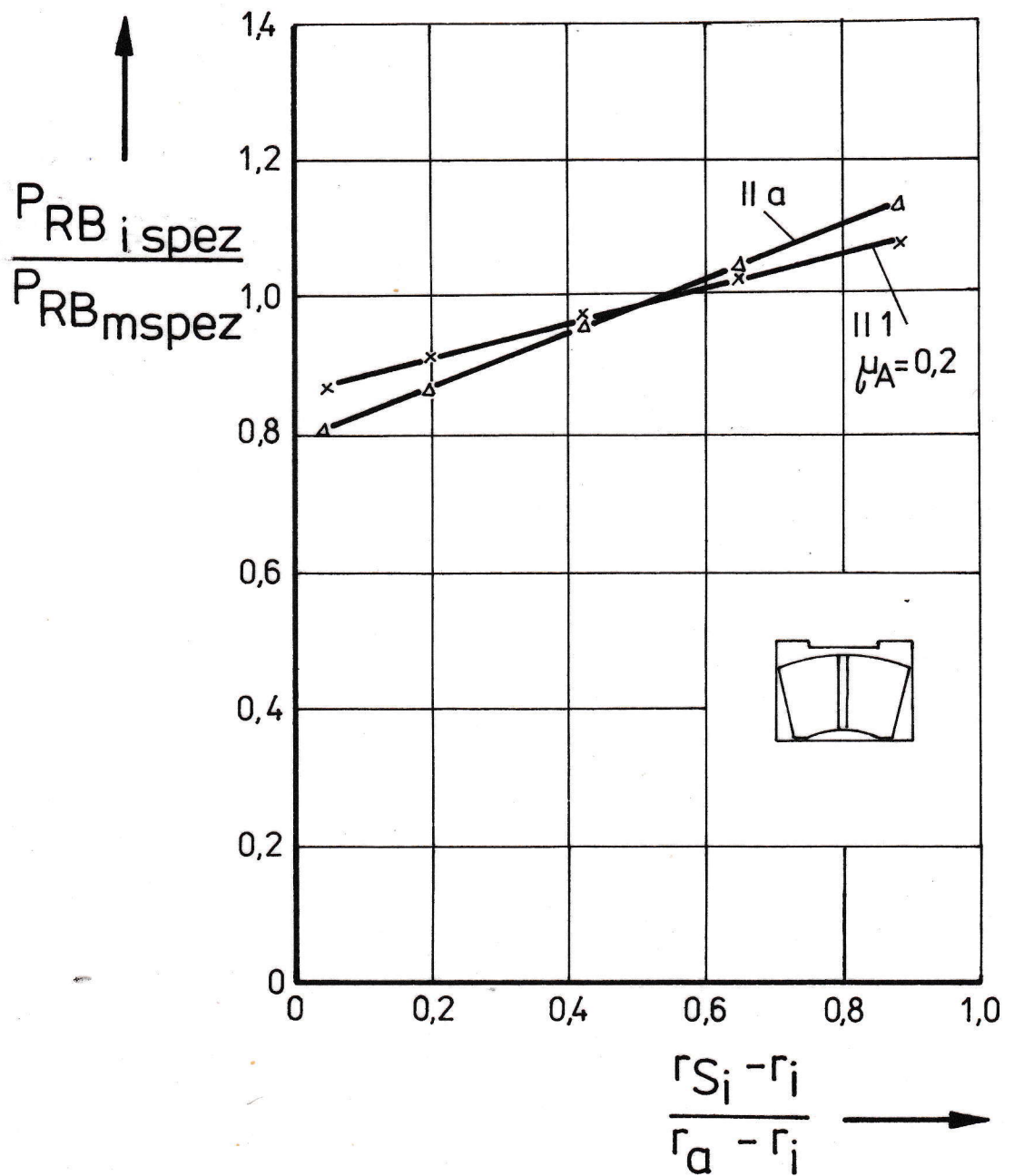


Bild 6.4 : Verläufe der spezifischen Reibleistungen der Varianten II a und II 1

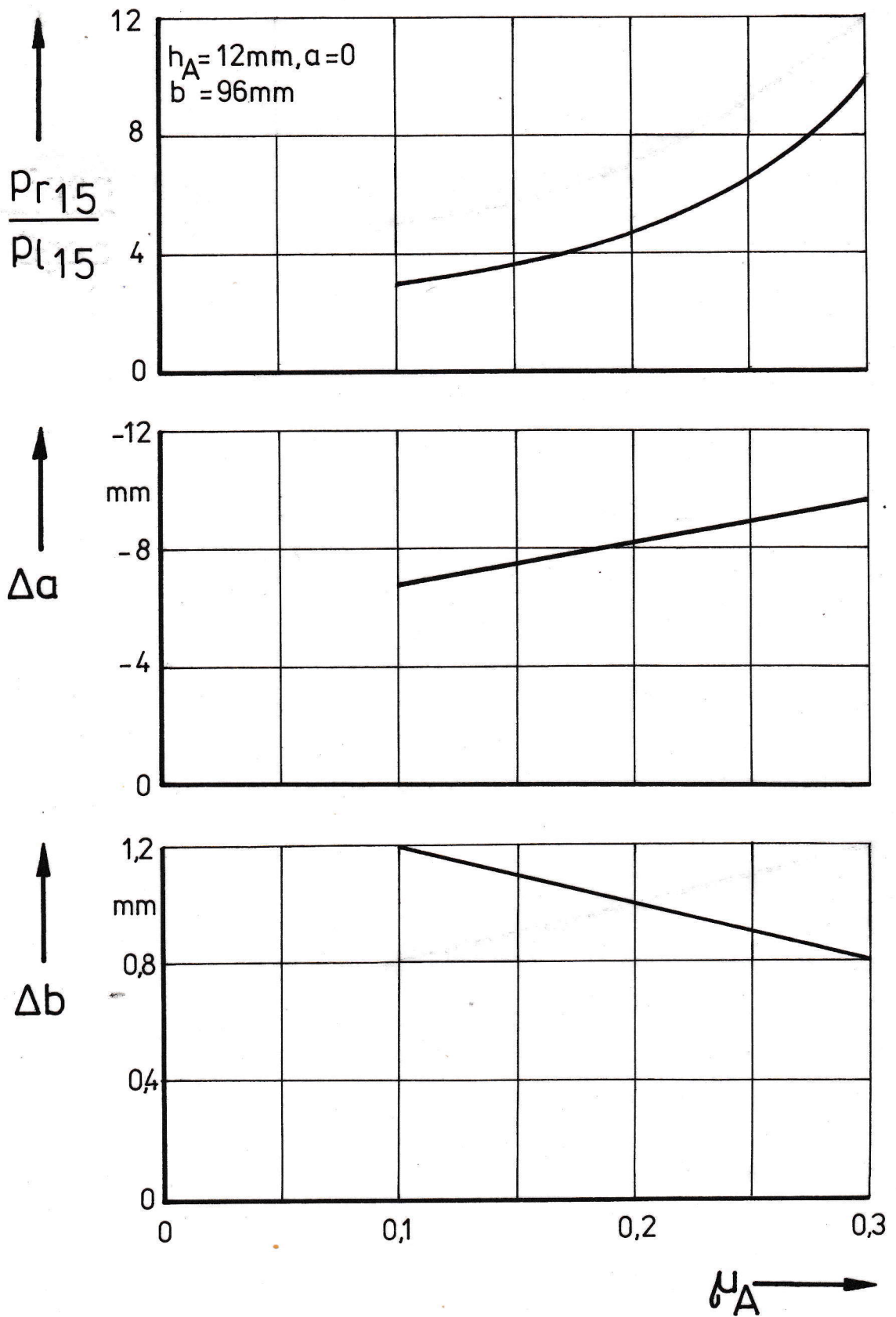


Bild 6.5: Verläufe des Flächenpressungsverhältnisses und der Zuspannkraftverschiebungen für die Belagabstützvariante II 1

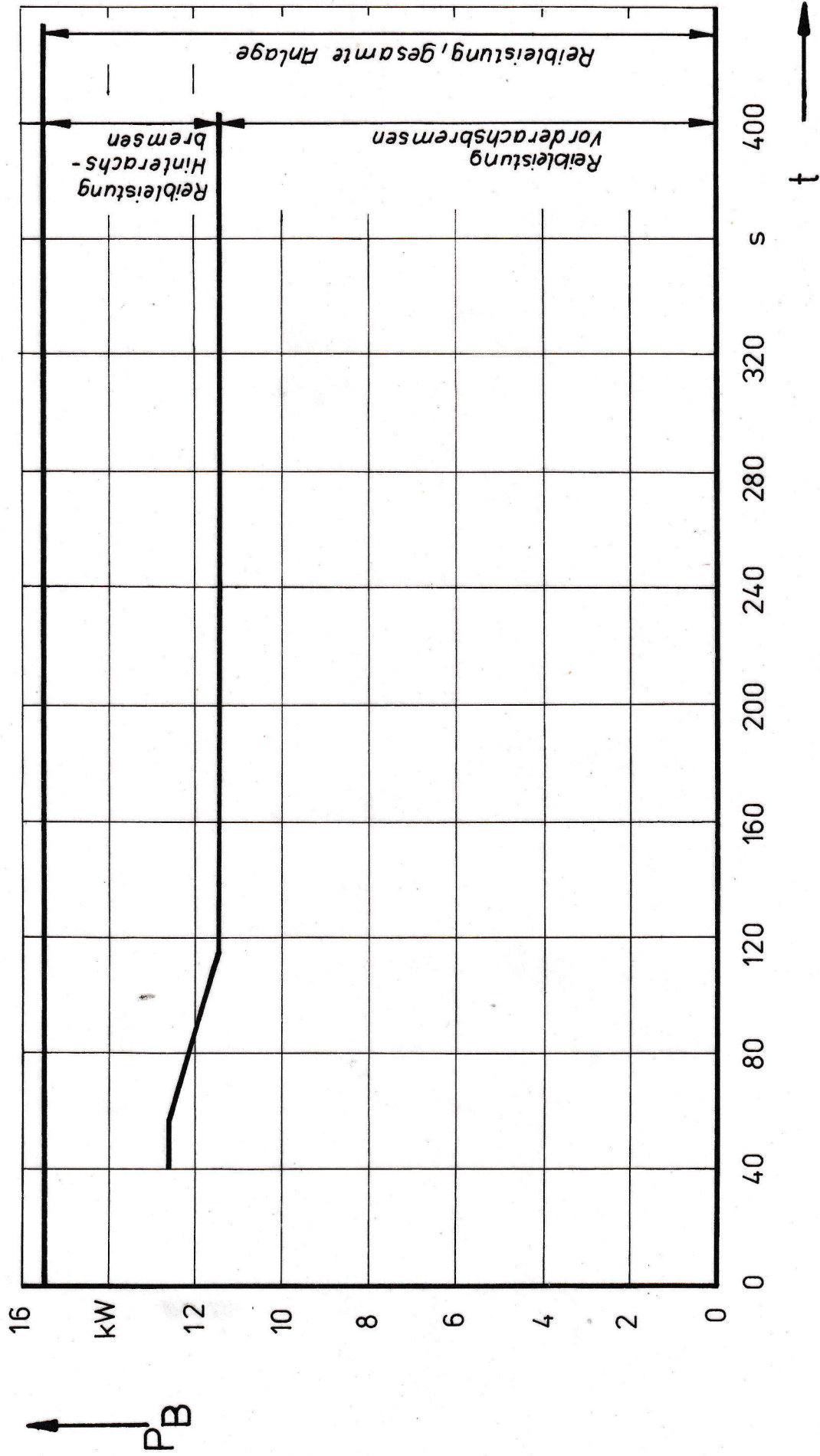


Bild 6.6 : Reibleistung und Reibleistungverteilung auf Vorder- und Hinterradbremse bei simulierter 11 % Gefällebremsung / 9/

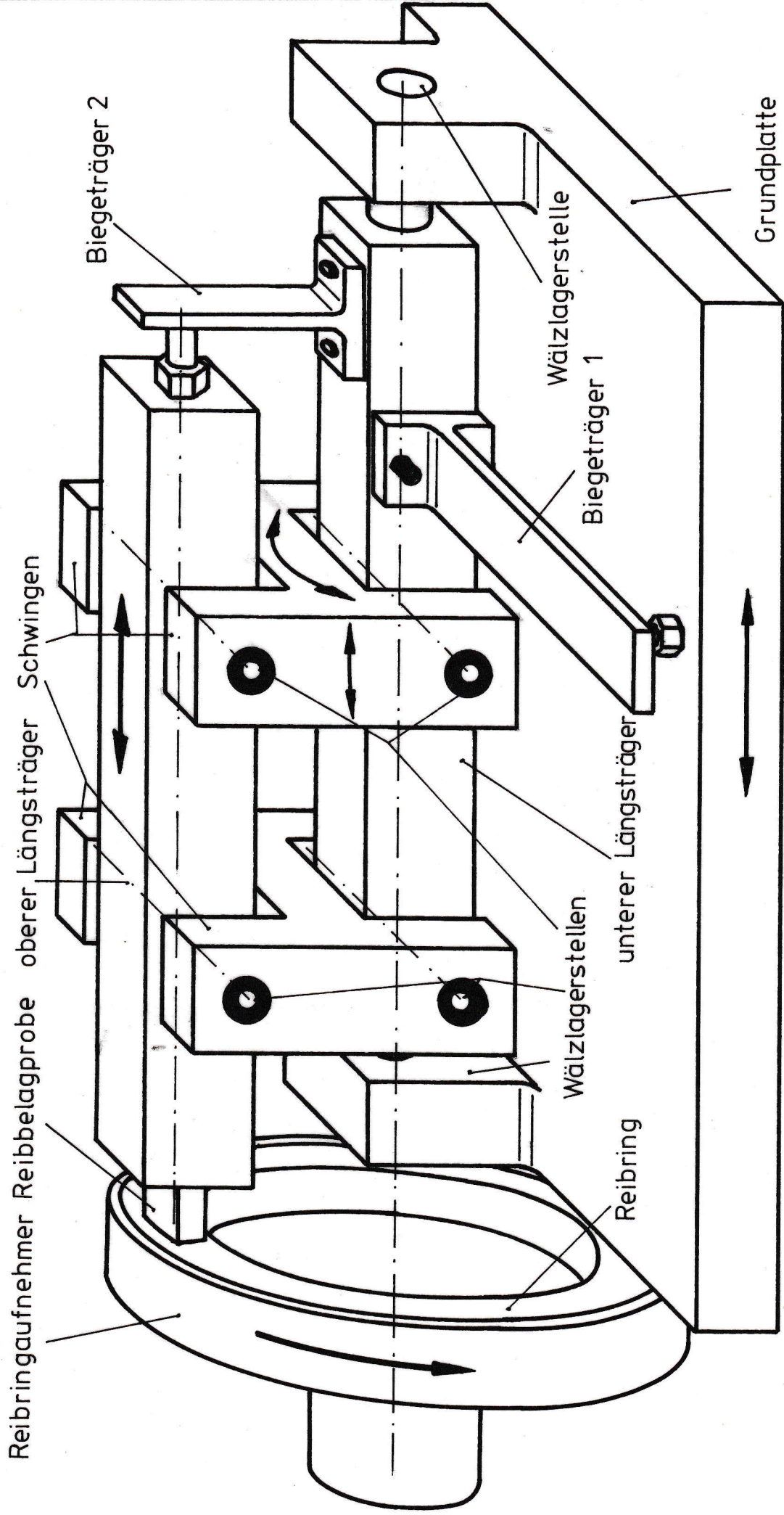


Bild 6.7: Reibungszahlprüfeinrichtung

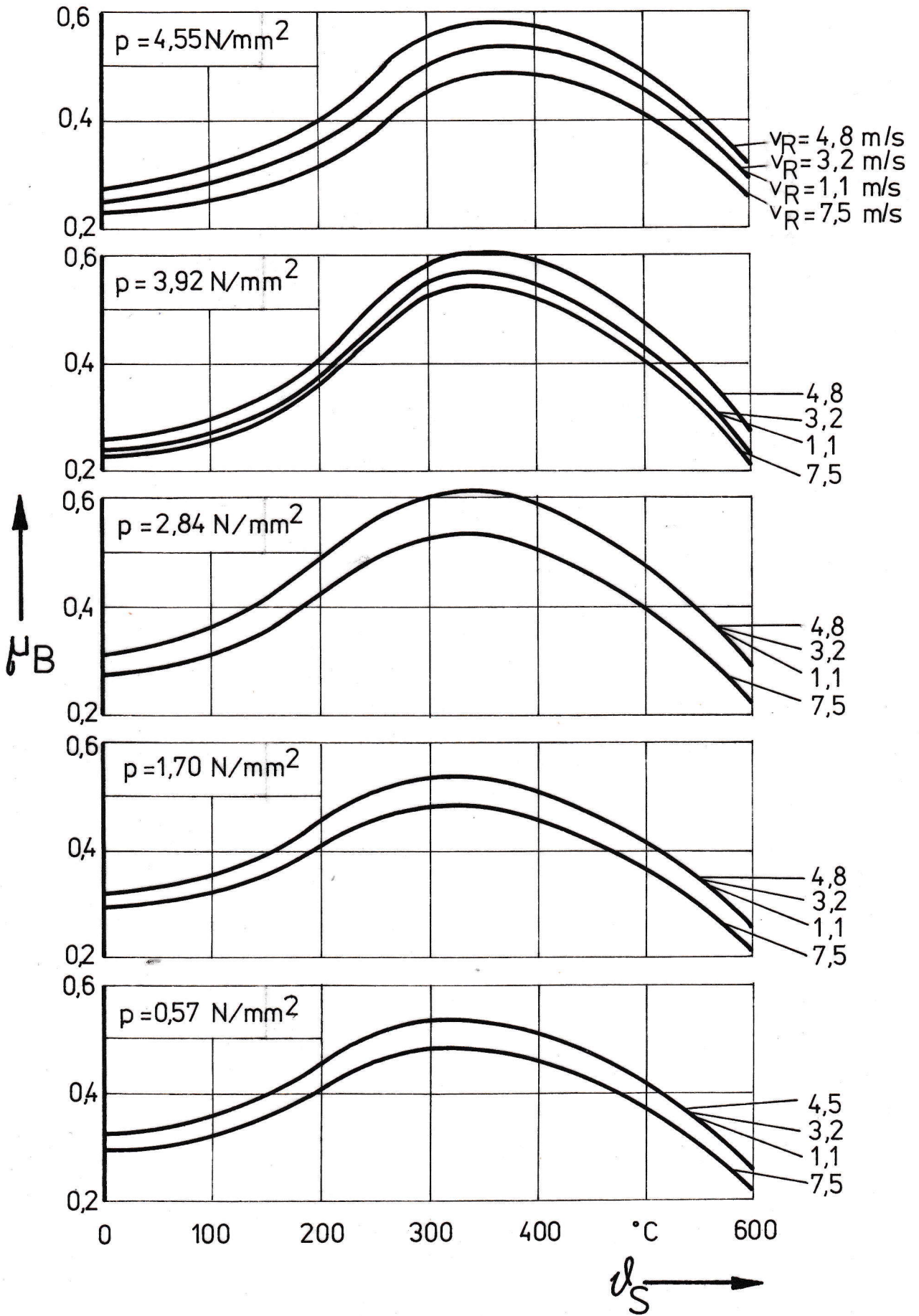


Bild 6.8: Reibungszahlkurven

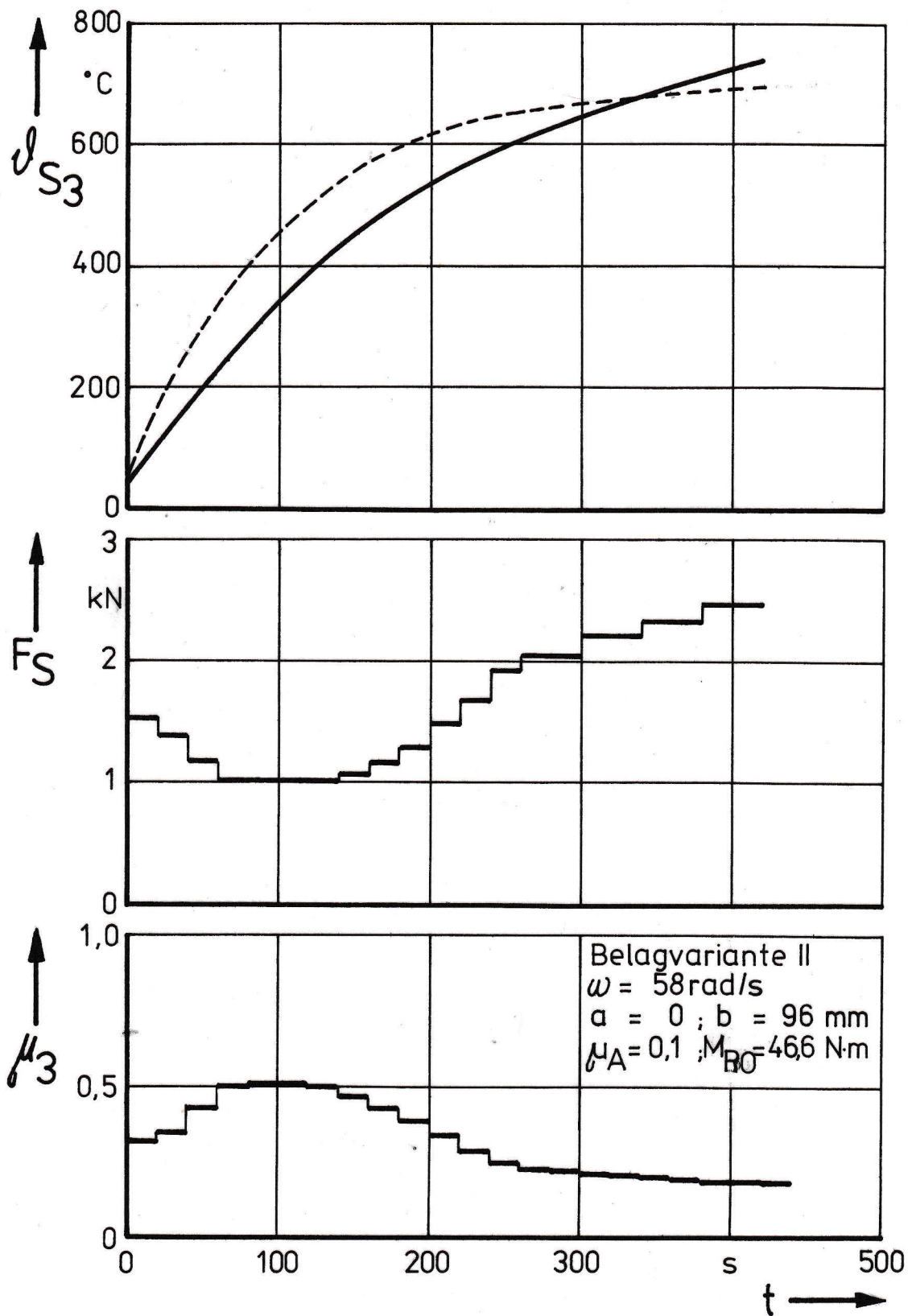


Bild 6.9: Ergebnisse der berechneten Dauerbremsprüfung

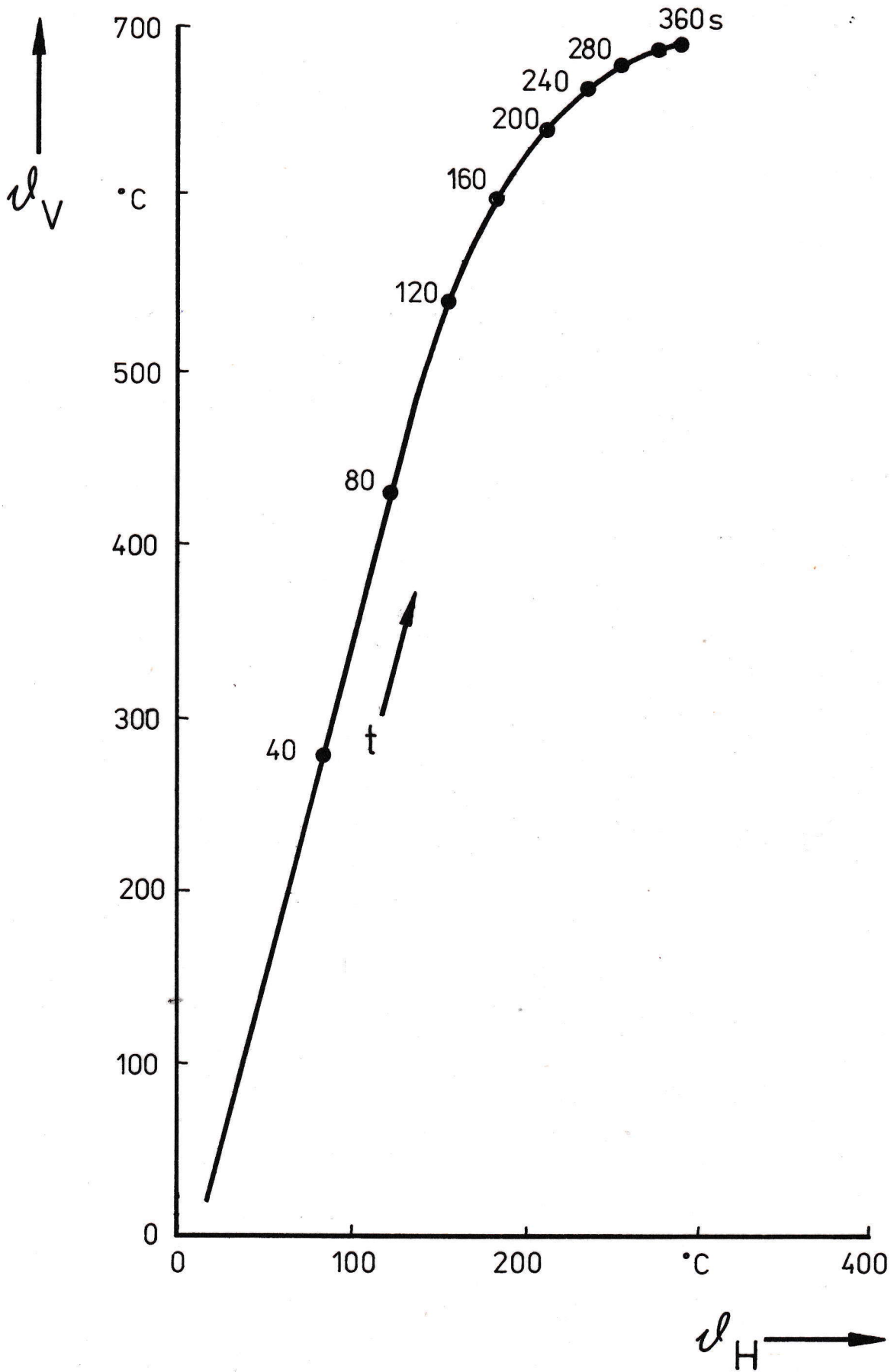


Bild 6.10: Bremsscheibentemperatur in Abhängigkeit von der Bremstrommeltemperatur /9/

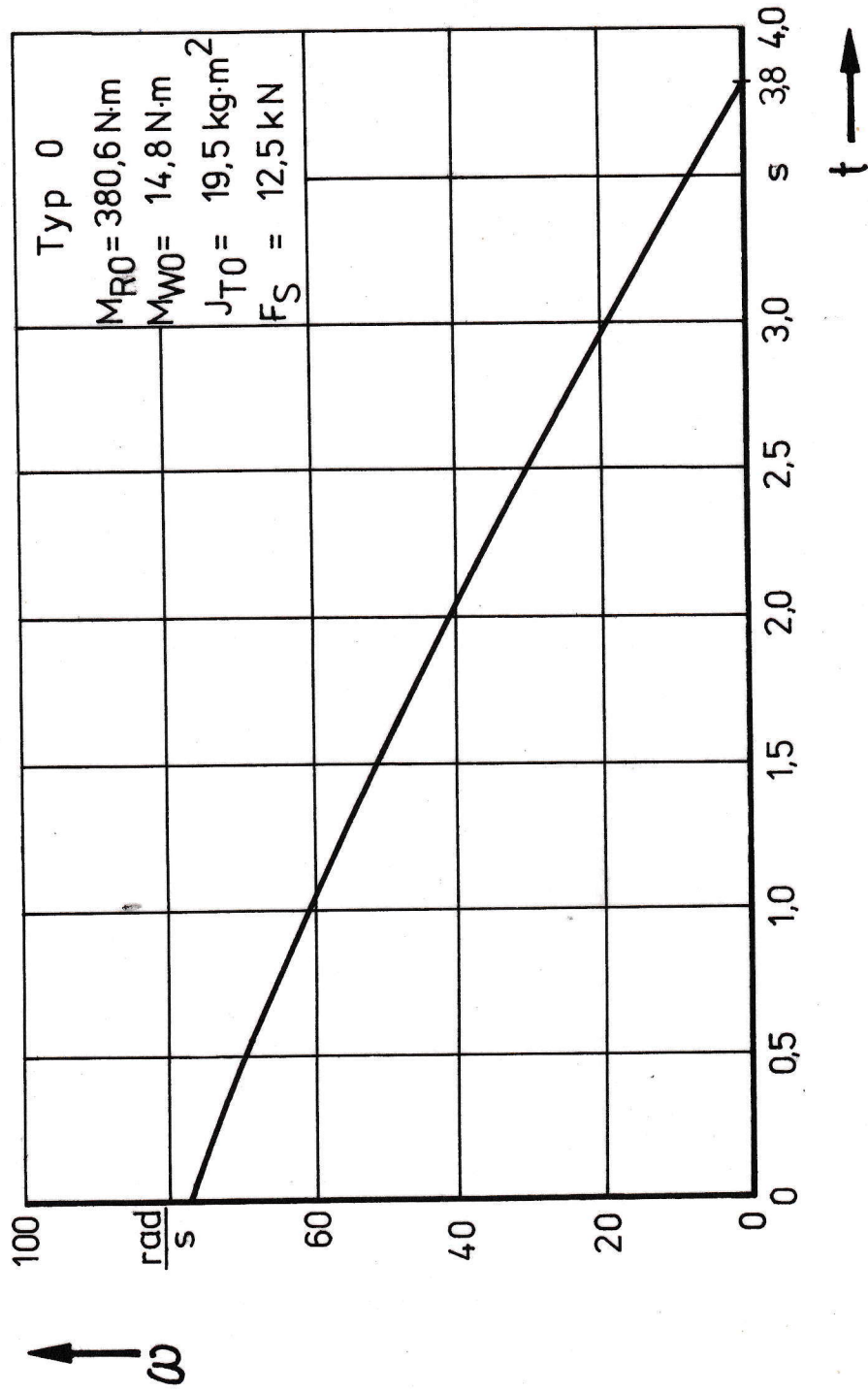


Bild 6.11: Ergebnisse der berechneten Bremsprüfung Typ 0

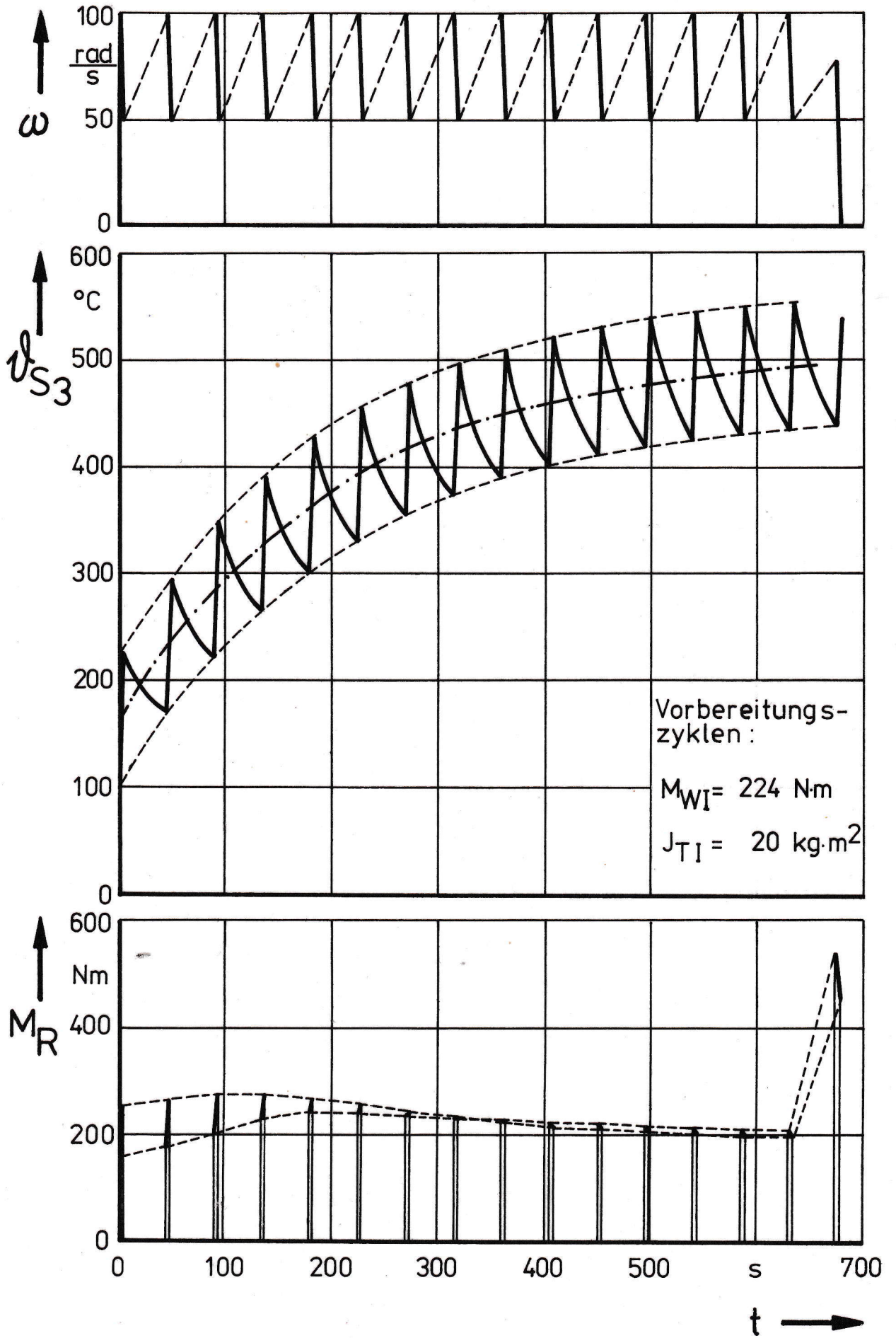


Bild 6.12: Ergebnisse der berechneten Bremsprüfung Typ I