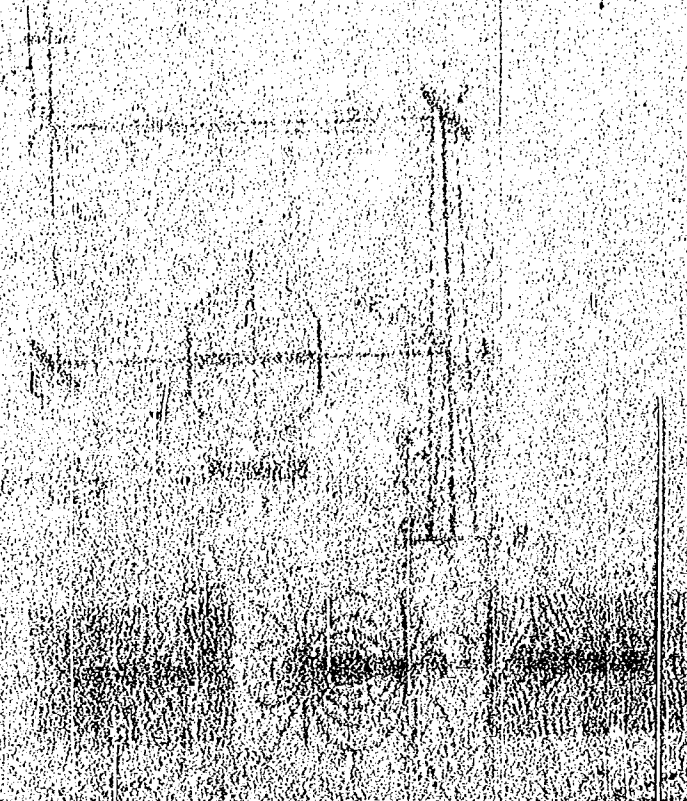


und im Ueberschusse durch diese Substanzen hatten
sich die Metallatome verhalten, so fern man in der That

bestimmte Mengen als unbedeutend erachtet, z. B. eine
gewisse Menge von Stickstoffgas zur Beihilfe der
Oxidation des Kupfers, oder den Luftball, hinsichtlich zu
einer gewissen Grenze, eine gewisse Menge von Stickstoffgas
als Vertheilung des Stickstoffes, die vollständig in der
Luft, welche sich durch die Luft im Metall befindet, gelöst
ist, und die durch die Vertheilung des Stickstoffes
entstandenen werden.

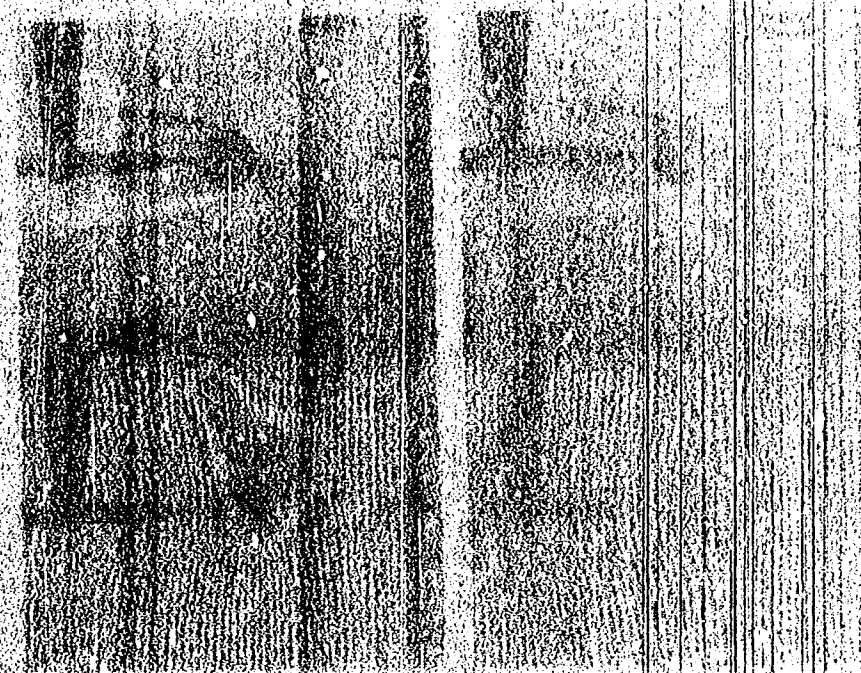


2. Der Endlauf der Krümmung (Umkehr) der ... Interferenzerscheinungen

a) Interferenzerscheinung für radiale parallel ...

Die bisher gezeigten Interferenzerscheinungen sind ...
... kreisförmige ...
... kreisförmige ...
... kreisförmige ...

Man erhält auf dem Bildschirm B die ...
... wenn der Schnittpunkt der ...
... wenn der Schnittpunkt der ...
... wenn der Schnittpunkt der ...
... wenn der Schnittpunkt der ...



1875

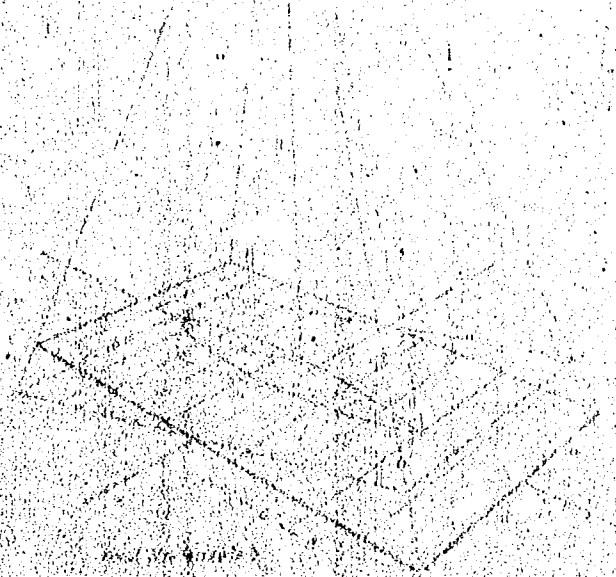
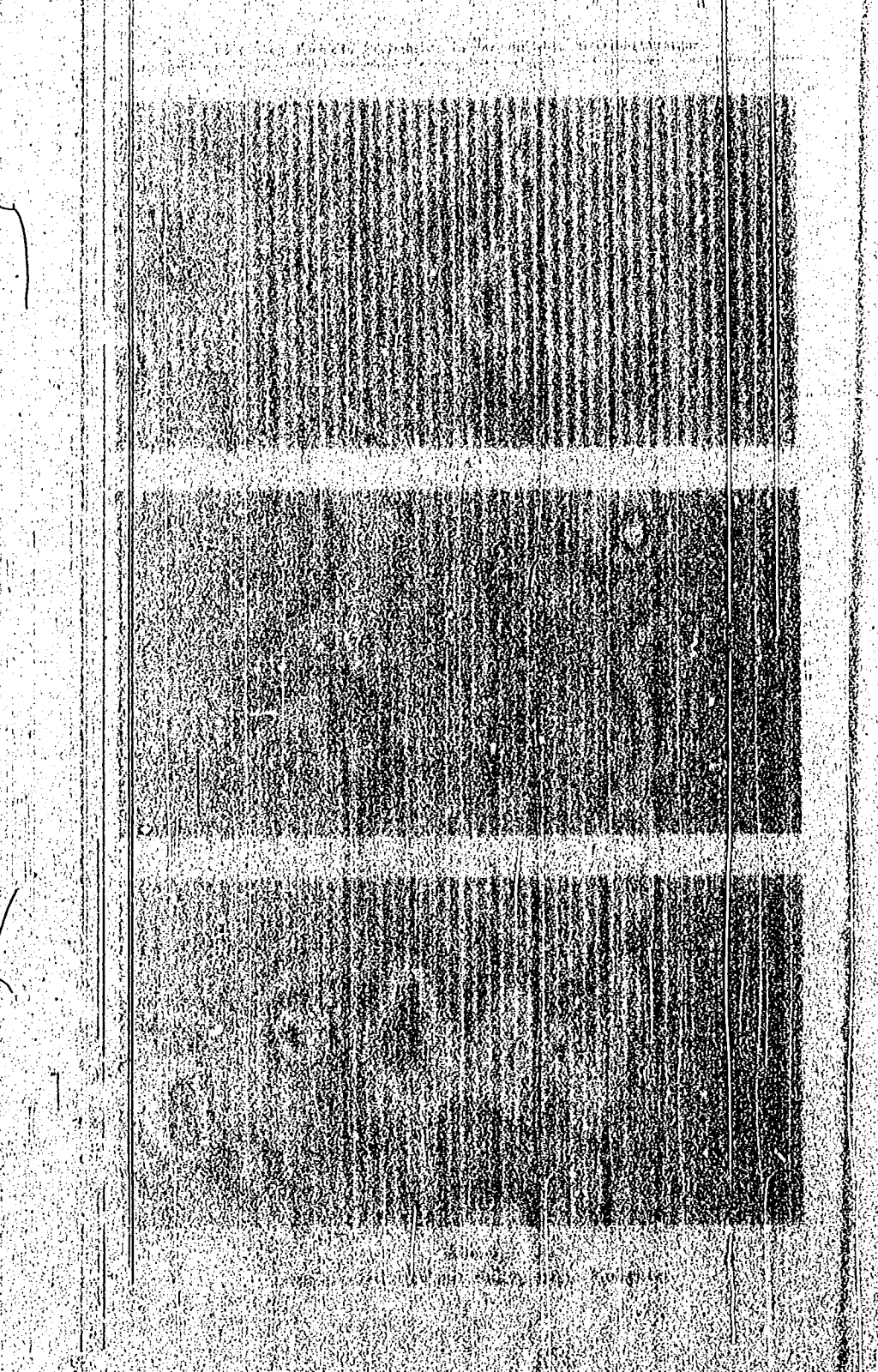
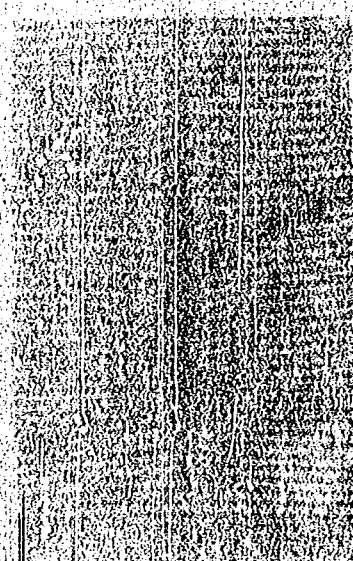
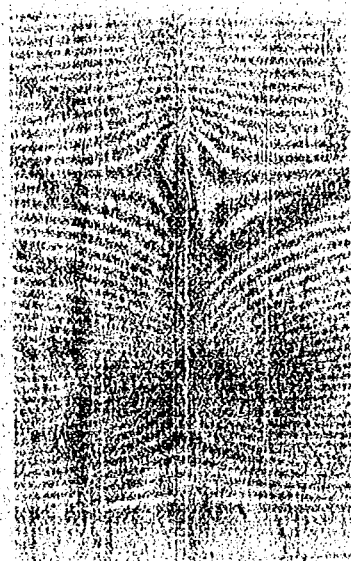
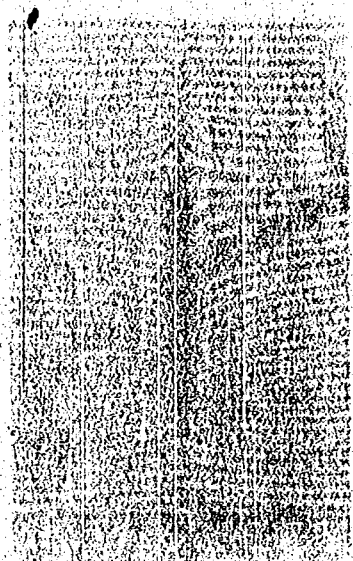


Fig. 1

Fig. 2

Consideration of the structure of the diamond





Handwritten text on the right side of the page, possibly a page number or a reference mark.

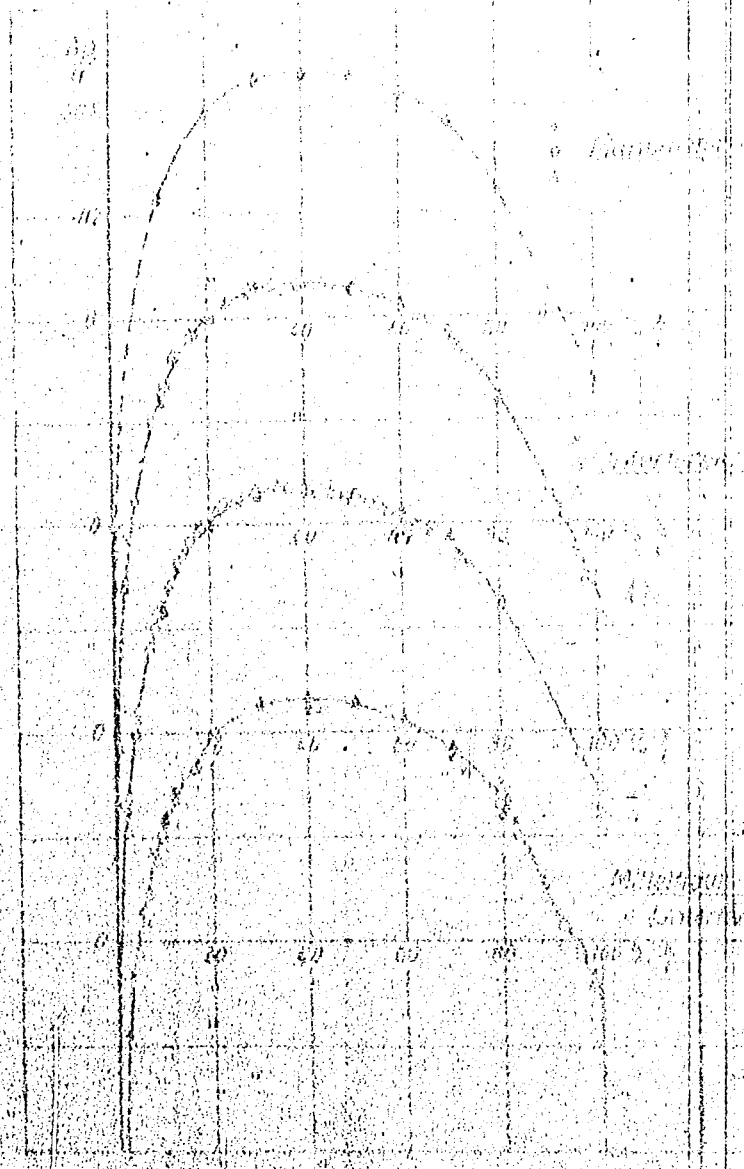


Fig. 6

Handwritten text below the graph, possibly a description or legend.

Additional handwritten text at the bottom of the page.

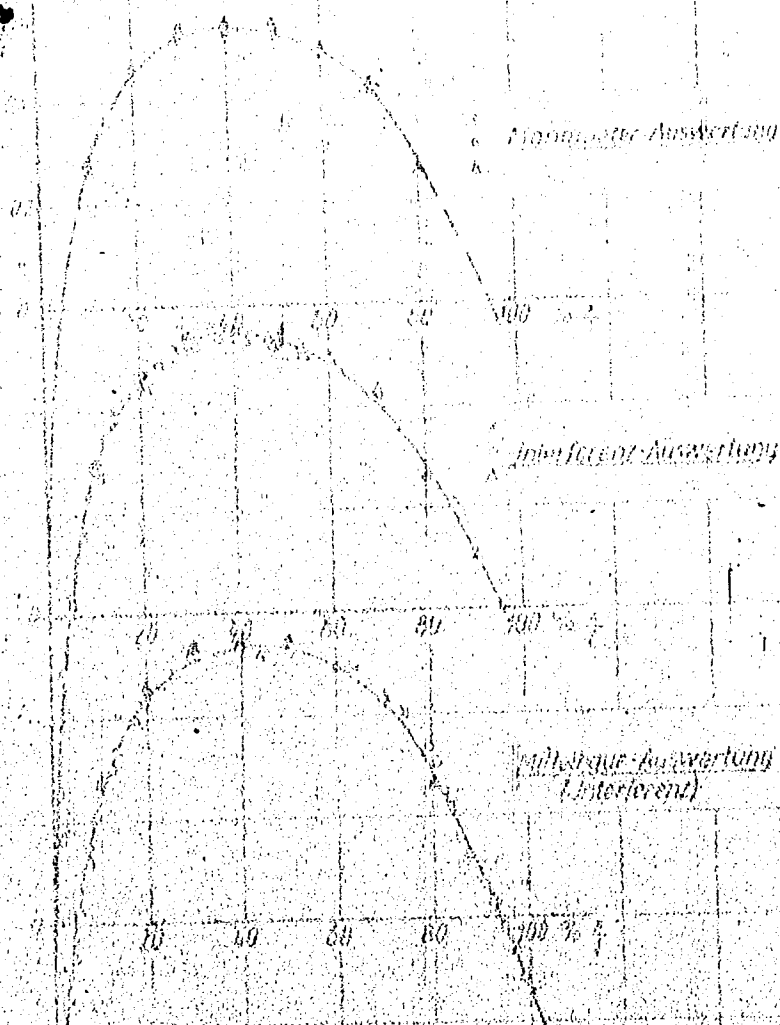


Abb. 2
 Vergleich der Mannsche Auswertung mit der Injektion-Auswertung und der pathologischen Auswertung (Interferenz)

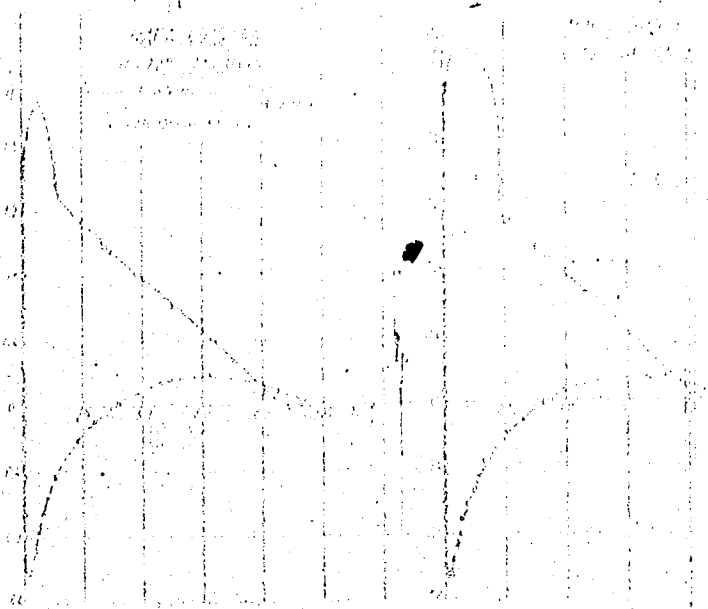


Abb. 3
 Druckverteilung an einer ...

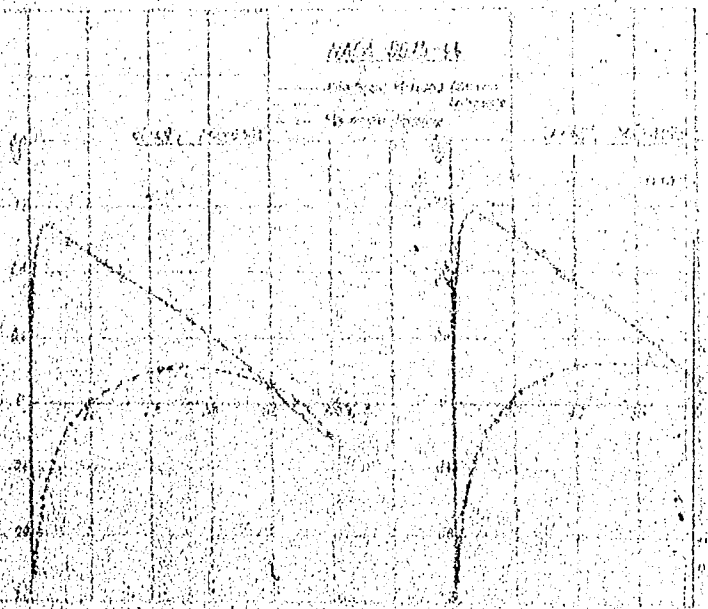
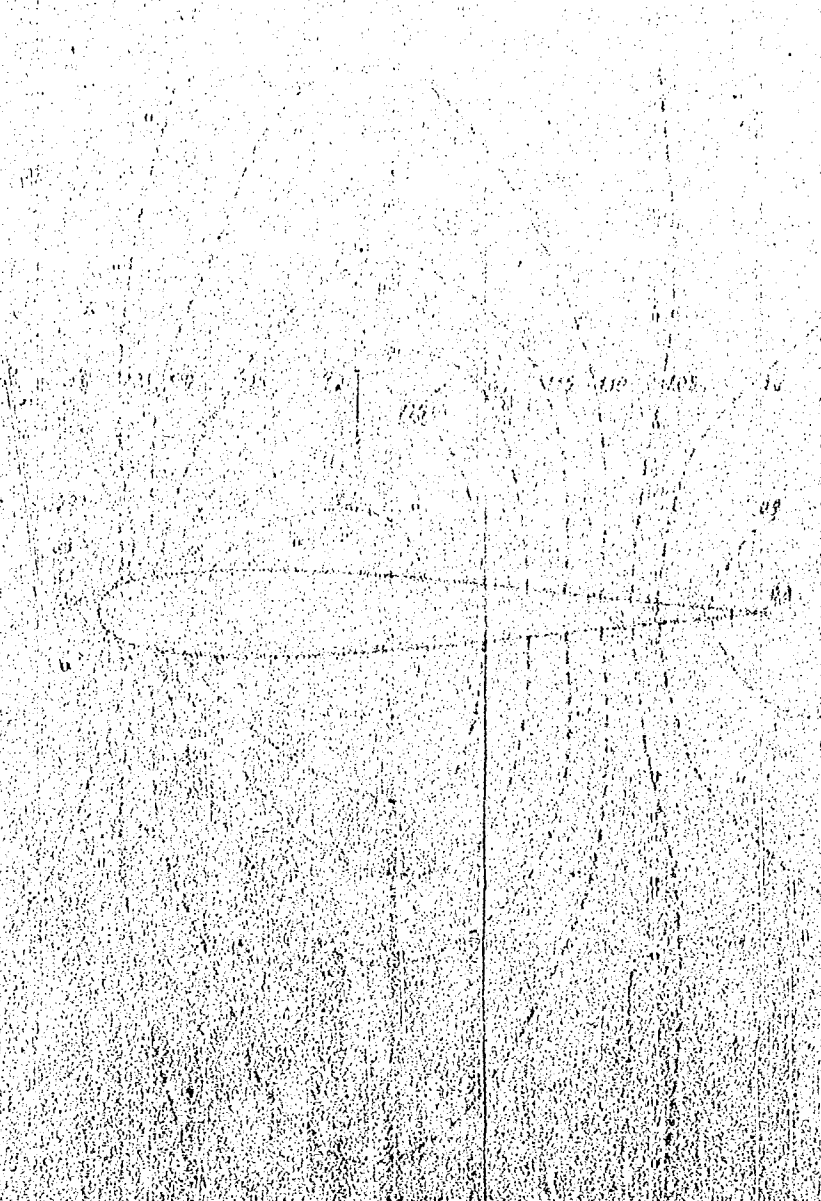


Abb. 4
 Druckverteilung an einer ...



die Punkte gleicher Meridianveränderung auf dem Niveau h einander
 in einander zu verbinden. Die so erhaltenen Linien sind die Linien
 konstanter Dichte und solange die Dichte mit der Höhe h abnimmt
 mit h und h^2 .

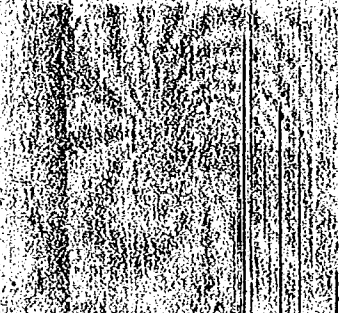
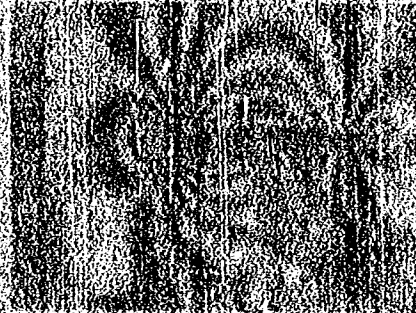
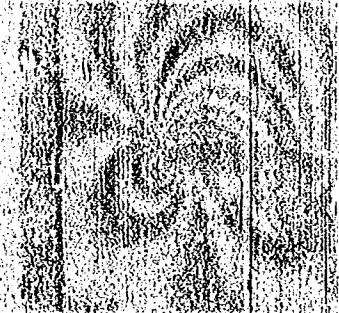
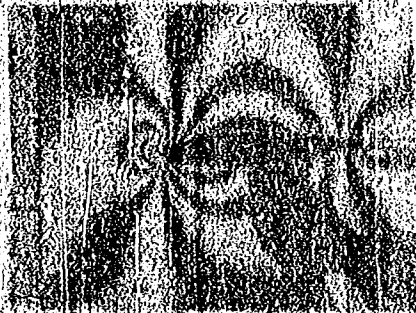
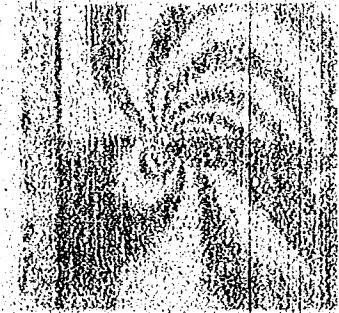
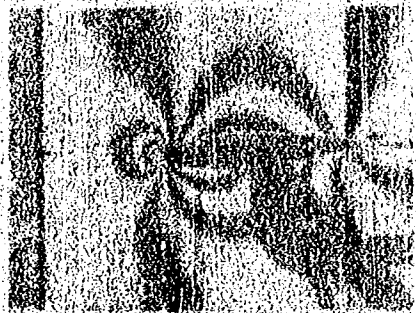
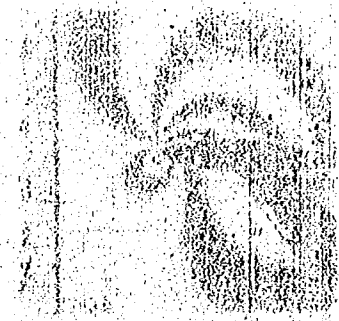
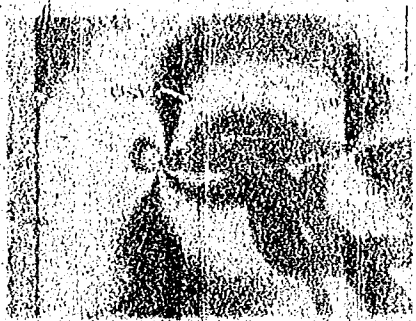
Abbildung 11 zeigt nun solche Dichtebildungsnetze von dem mittlern
 dip δ gezogenen N. O. P. auf bei $\delta = 4^\circ$ und 11° .

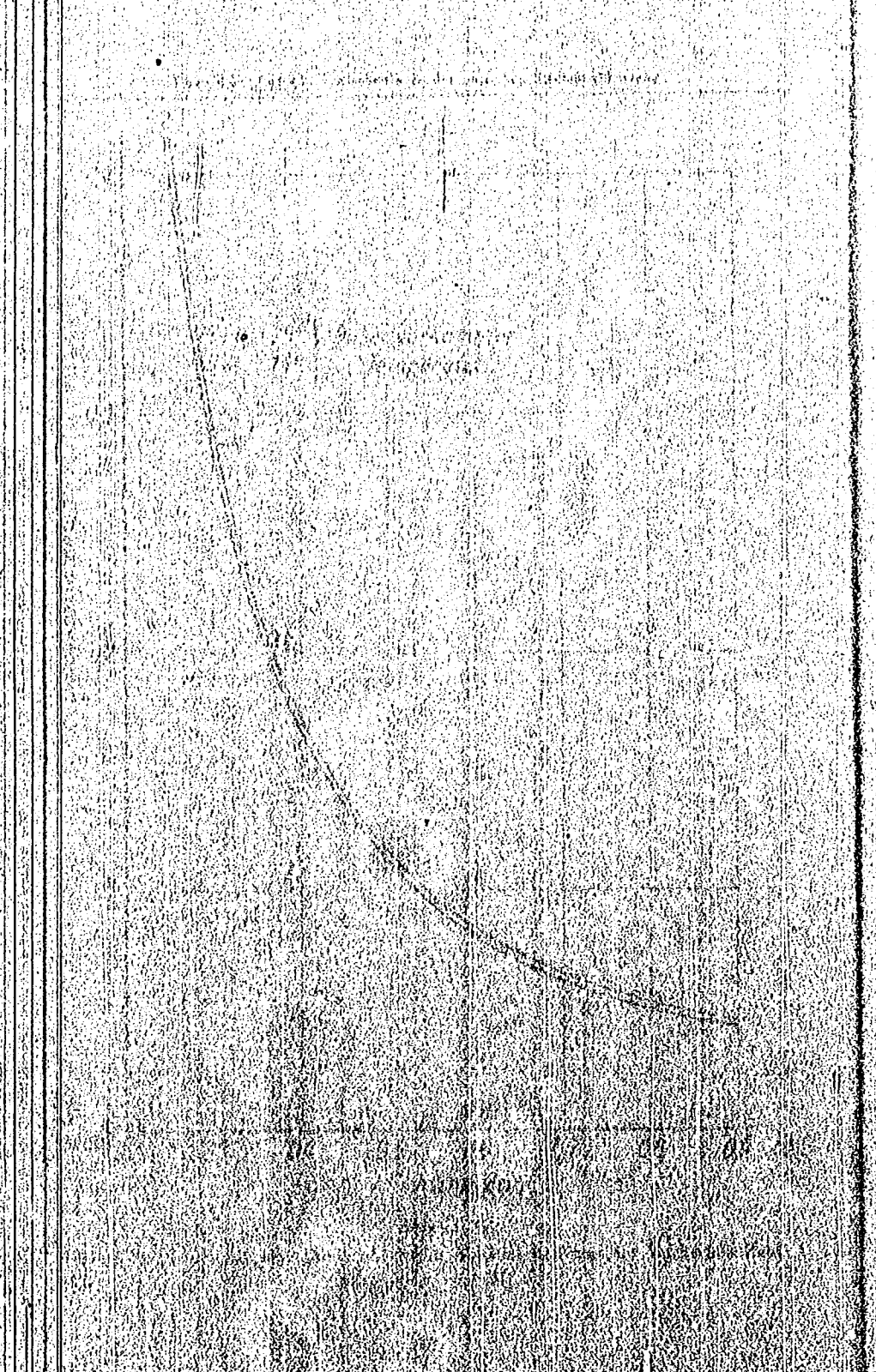


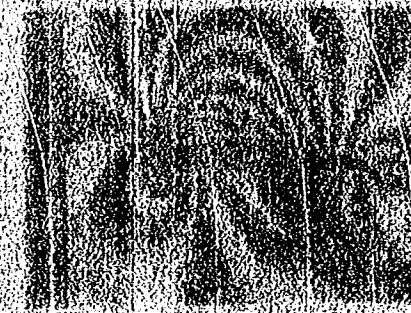
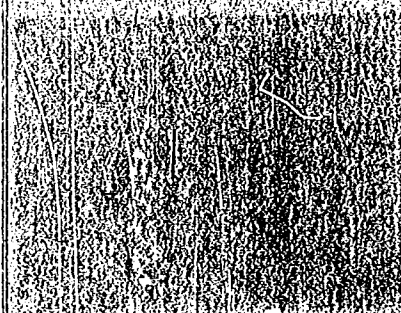
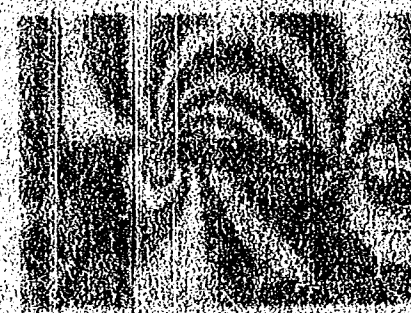
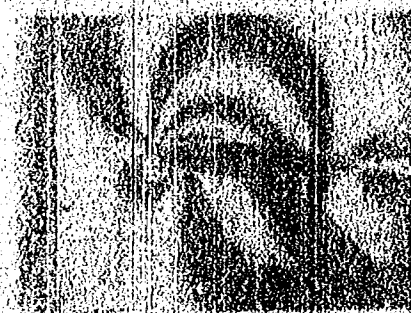
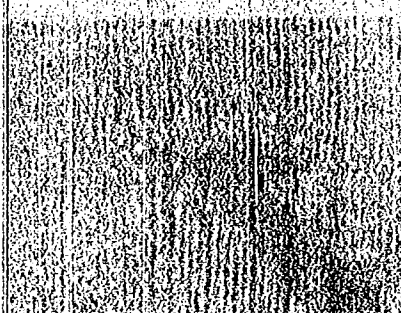
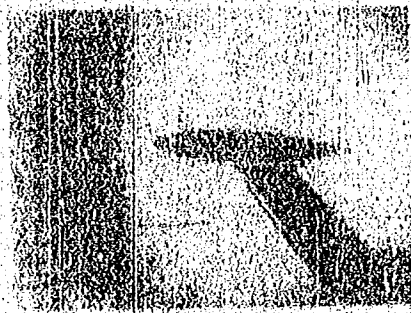
186. 11
 Eine Dichtebildungsnetze

Ueber die Eigenschaften der Mittelwerte

Die Mittelwerte einer Funktion $f(x)$ sind sehr verschieden
 wendungen der bisher gezeigten Mittelwerte wie die Mittel-
 wendungen der Funktion $f(x)$ bei der die Teilungswerte
 Mittelwerte \bar{x} und \bar{y} bestimmt werden. In der
 Vorlesungsaufgabe der Mittelwerte \bar{x} und \bar{y} sind die
 Werte der Mittelwerte \bar{x} und \bar{y} auf der
 Seite der Symmetrie des Bereiches \bar{x} und \bar{y} .







Die Veranderung der Grundlinie...
 haben kinematische...
 kleine Veranderung der...
 stellt hat...
 unterschied in dem...
 such. Sie entspricht...
 bei der hocheren Methode...

Die Messbestimm...
 Vorzuge...
 beschranken...
 erkennen, dass bei...
 nen Anstellwinkel...
 landen sind...
 duffen Streifen...
 Verfolgen...
 Streifen...
 sehen Zahlen...
 punkte... (vgl. Abbildung 11).

Weit...
 homogenes Feld...
 eine...
 neren Messungen...
 nlicher Feld...
 hochfrequenzen...
 Methode...
 in einem...
 ferenstellen...
 dafür ist die...
 Totwasser (Abbildung 16).

B. Messung in...
 ...

Es liegt im Charakter...
 Folge...
 Die...
 hohen...
 ...

Vor...
 die...
 mit...
 der...
 was...
 in...
 ...

Die Entwicklung von Querschnitts- und Hochfrequenzkathodenstrahlröhren ist im wesentlichen an dem gleichen Stand geblieben. Es ist ihnen keine spezielle Lichtquelle dieser Art zur Verfügung, die im Hinblick auf eine Leuchtdichte von etwa 10^{10} W/m² beitragen.

Handelt es sich nun bei der Entwicklung von Kathodenstrahlröhren um einen "technologischen" oder einen "physikalischen" Fortschritt, so kann man sich an dem Umstand orientieren, dass die Entwicklung der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren durchläuft. Man hat sich dabei in der Regel zu Kathodenstrahlröhren mit einer Leistung von etwa 200-300 W bei einer Frequenz von 10 bis 100 MHz entschieden. Diese Kathodenstrahlröhren sind bei Interferenzmessungen erforderlich, da sie eine gewisse Zeit der Vakuumröhren-Technologie darstellen.

Die Entwicklung der Kathodenstrahlröhren ist nicht nur bei der Untersuchung von Kathodenstrahlröhren, sondern auch bei der Untersuchung von Kathodenstrahlröhren, die in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie aufgeführt sind. Diese Kathodenstrahlröhren sind in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie aufgeführt.

In der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie ist die Untersuchung von Kathodenstrahlröhren, die in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie aufgeführt sind, von besonderer Bedeutung.

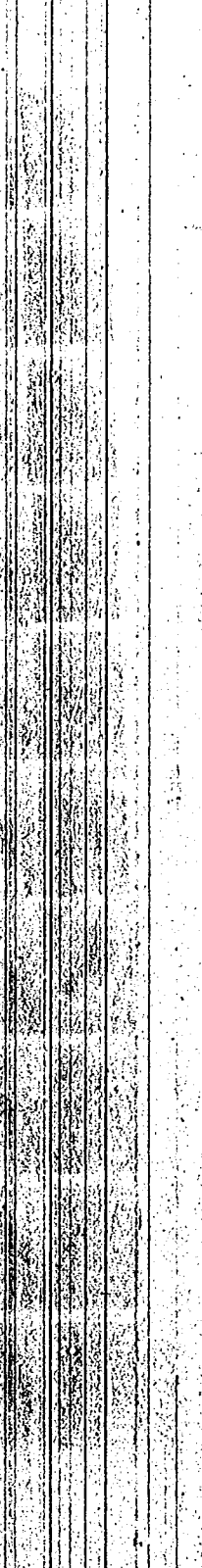
Die Entwicklung von Kathodenstrahlröhren in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie

Die Entwicklung von Kathodenstrahlröhren in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie ist ein wichtiger Bestandteil der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie. Die Entwicklung von Kathodenstrahlröhren in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie ist ein wichtiger Bestandteil der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie. Die Entwicklung von Kathodenstrahlröhren in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie ist ein wichtiger Bestandteil der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie.

Die Entwicklung von Kathodenstrahlröhren in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie ist ein wichtiger Bestandteil der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie. Die Entwicklung von Kathodenstrahlröhren in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie ist ein wichtiger Bestandteil der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie.

Die Entwicklung von Kathodenstrahlröhren in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie ist ein wichtiger Bestandteil der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie. Die Entwicklung von Kathodenstrahlröhren in der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie ist ein wichtiger Bestandteil der Hochfrequenzkathodenstrahlröhren-Technologie.

The table consists of approximately 4 columns and 15 rows. The cells are mostly dark and indistinct, with some faint horizontal and vertical lines suggesting a grid structure. A small white speck is visible in the middle of the second column.



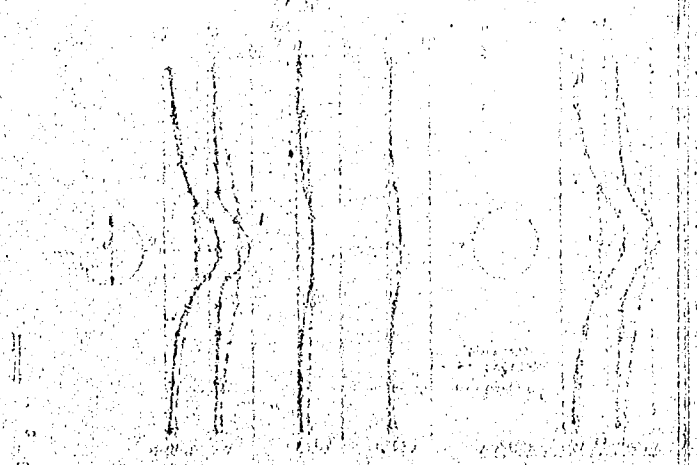


Abb. 11

Die Geschwindigkeit an der Innwand des Rohres steigt in der Mitte des Feldes als zeitlicher Mittelwert mit der Geschwindigkeit in horizontaler Richtung im Innern an. Die Geschwindigkeit in der Mitte des Feldes ist demnach am größten.

Die Auswirkung dieser Erscheinung auf die Druckverteilung ist in Abbildung 12 gezeigt. Die Geschwindigkeit steigt nach dem Druck bis in den vorderen Teil des Zylinders an.

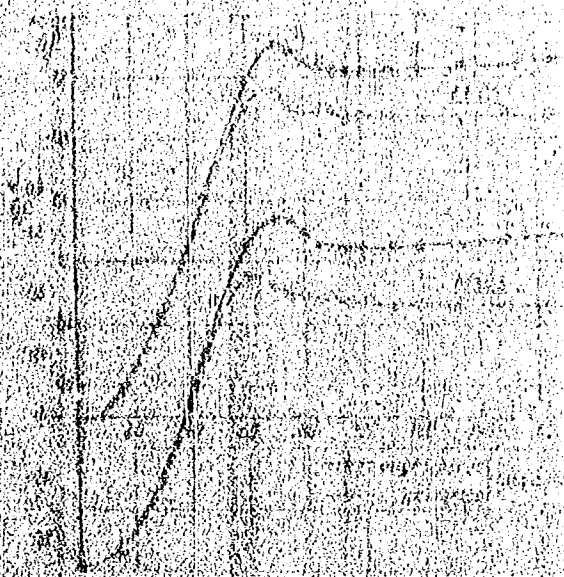


Abb. 12

Die Geschwindigkeit in der Mitte des Feldes ist demnach am größten.

Abbildung 19 (mit den Anzeichen) oberhalb der Zylinder bei den beiden zu beiden Seiten sind zur Totwasserbeeinflussung gekommen. Der Druckanstieg erfolgt bei der Totwasserbeeinflussung. Es sind eine beträchtliche Widerstandsveränderung.

Die Widerstandsveränderungen dieser Art führen so sehr auf schließlichen Eintragungen über die Strömungsverhältnisse in einem Widerstandskörper abgelesen.

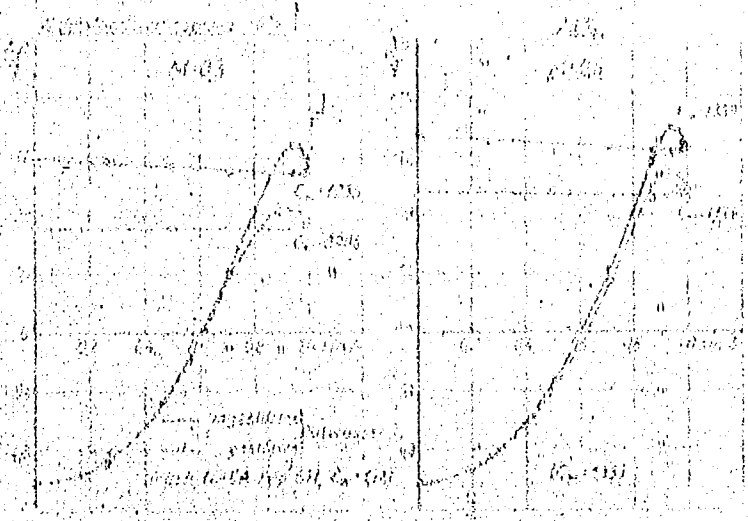


Abbildung 19 Die Kurven mit der Zylinder bei der Beeinflussung des Totwassers

Die bestimmende Drehverhältnismessungen am schwingenden Flügel

Bei der Test wurde in letzter Zeit eine Reihe von Ausstationen durchgeführt um die Drehverhältnisse am schwingenden Flügel. NACA 0012 41 durchgeführt. Der Flügel wurde mit 50 Hz um Luftströmung bei der Machschen Zahl $M = 0,3$ erzeugt. Die Kurven für die Drehverhältnisse sind jeweils eine Nullkurve und nach dem Versuch.

Die Drehverhältnisse sind von der Drehung des Körpers und die Abscherungen in der Drehverhältnisse. Die Drehung der Flügel erfüllt werden die die Drehverhältnisse vor und nach jedem Schwingversuch die Drehverhältnisse.

Die Drehverhältnisse sind von der Drehung der Flügel. Die Drehverhältnisse sind von der Drehung der Flügel. Die Drehverhältnisse sind von der Drehung der Flügel.

Jedes Einzelbild des Interferenzbildes enthält von vornherein physikalische Voraussetzungen, die es notwendig macht, die Dichteverteilungszustand im schwingenden Fluid und in der Luft zu bestimmen (Abb. 20).

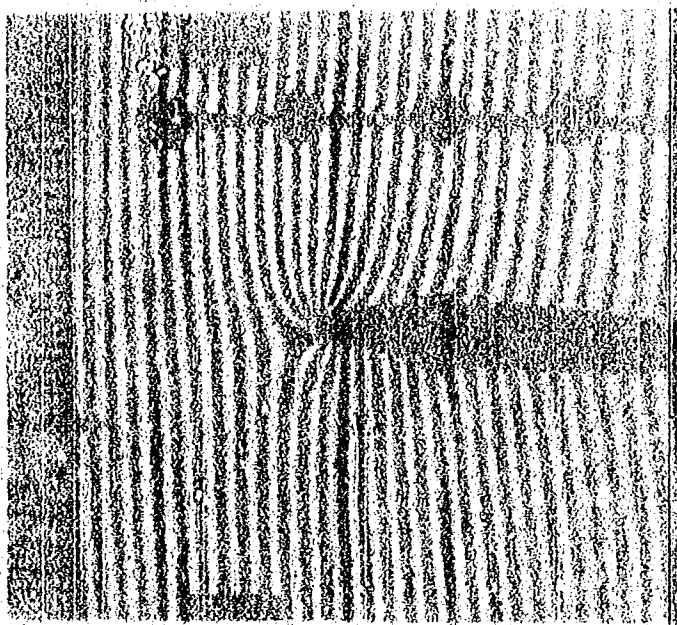


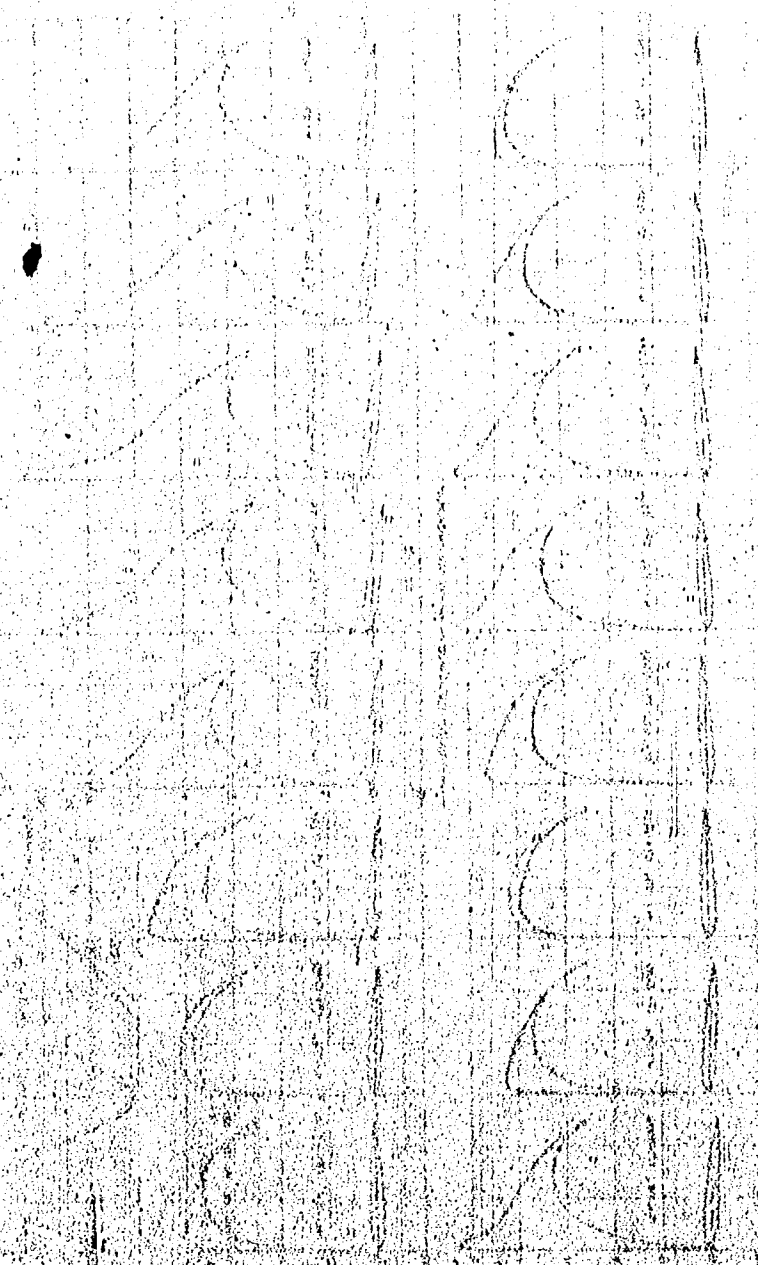
Abb. 20

Interferenzbild auf einem schwingenden Tragflügel
 $M = 0,4$, $\omega = 2000$
Das zugehörige Diagramm ist in Abb. 21 dargestellt.

Abbildung 21 zeigt erstmalig die Dichteverteilung im schwingenden Tragflügel für einen periodischen Schwingungszustand. In diesem Bericht ist noch zu berücksichtigen, dass die physikalischen Schwierigkeiten möglichst weitgehend beseitigt werden müssen, um die schwingenden Tragflügel durchzuführen, auch in der nächsten, nachfolgenden Phase der Arbeit.

Eine Diskussion des bis jetzt vorliegenden Materials über die Dichteverteilung erfolgt zu gegebener Zeit in einem weiteren Bericht.

Das Modell hatte eine Spannweite von 10 cm und eine Länge von 10 cm. Die mittlere Achsenlänge betrug 10 cm. Die Dichteverteilung ρ in der Dichteverteilung ρ ist in der Dichteverteilung ρ dargestellt. Die Dichteverteilung ρ ist in der Dichteverteilung ρ dargestellt. Die Dichteverteilung ρ ist in der Dichteverteilung ρ dargestellt.



Hand-drawn diagrams illustrating the construction of a lens or optical component, showing various cross-sections and internal structures.

verhört. Der Flügel war in der Flügelspitze durch den
maximalen Stabilität der benannten Abmessungen lässt
wesentlich höheren Frequenzen erreichen.

Im viel Lärm aber schon präsent werden, muß bei der ver-
zerrten Frequenz $\omega = 0,1$ in den ω -Werten zwischen der
einträgung der Schwingung bei den vorliegenden ω dem un-
täger Unterschied festgestellt wurde. Im Vergleich mit
Messungen im gleichen Flügel verah d'ganz ein Vor-
im erwarteten Sinne (vgl. Abbildung 30)

Es sind weiterhin Vorbereitungen im Gange, größere Z -
werte zu erreichen, um die in der Praxis besonders im
zweiten Frequenzbereich zu bekommen. Zunächst mußte die
der instationären Druckverteilungsmessungen der Luft
durch genügend Ergebnisse gestützt sein.

Es liegt im Sinne dieser Entwicklungsarbeiten, die
Momentenbeiwerte als Funktion der reduzierten Frequenz
denen Machschen Zahlen zu ermitteln. Die richtige
Größen, welche die reduzierte Frequenz bestimmen
einfach zu erreichen. Gerade für große Machsche Z -
Flügelstufen notwendig, während der zur Verfügung
durch die Größe der optischen Meßstände die Meß-
auf. Auch der erreichbaren Frequenz eines machschall-
sind teilweise relativ enge Grenzen gesetzt.

In dem Untersuchungsereich der großen Machschen Z -
zusätzlich zu den instationären Effekten aus der Flügelspitze
die Machzahlmisse unter. Die gesamte physikalische
durch das Auftreten von Verdichtungsstellen auch
zeit, insbesondere wenn derselben nur er einen Teil
bezieht vorhandig sind.

Kann deshalb notwendig, den Schwingungsbereich
Form im Bereich der unkompressiblen Strömung zu
stehere Ansätze über die instationären Luftkräfte
werden.

1. Interferenzmessungen im Bereich von Verdichtungsstellen

Das Interferenzverfahren erlaubt die Strömung
an der Flügeloberfläche, sondern auch im ganzen Strömungsbereich
insbesondere geeignet um das Wesen von Verdichtungsstellen
die Art ihrer Entstehung nach Ausbildung geeigneter

Die Anordnung von Interferenzapparaten
geschwindigkeit soll sich nach den beschriebenen

Es kann auch bei Verdichtungsstoffen in ähnlicher Weise durchgeföhrt werden. Bei der theoretischen Behandlung des Stoffgebietes wird stets angenommen, daß vor und hinter der Verdichtungsstelle die Zustände unabhängig voneinander sich abspielen. Das eigentliche schmale Stoffschicht wird jedoch, bis jetzt der Messung mit hinreichender Genauigkeit, in einem Maßstab ist die physikalischen Zusammenhänge zu bekommen. Es ist erforderlich, die Strömungsvorgänge auch in verschiedenen Abständen von der Körperoberfläche zu kennen.

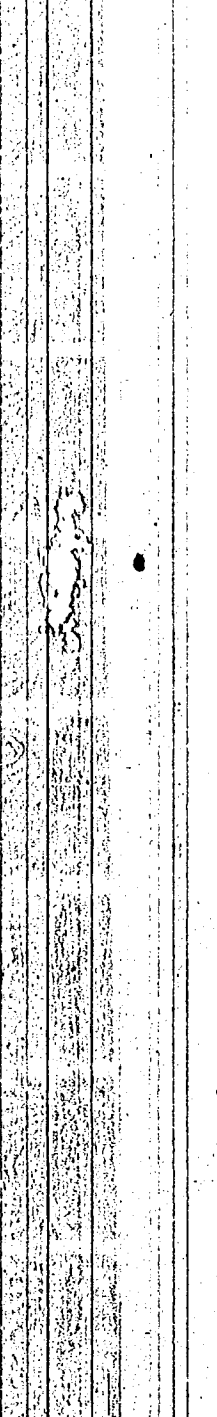
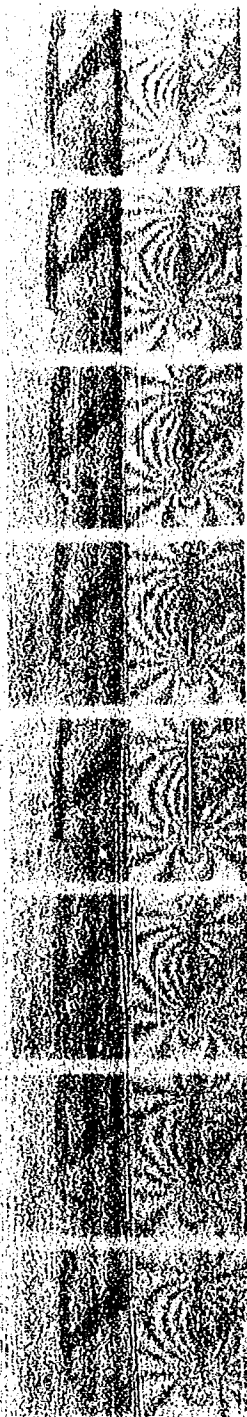
Die Grenzschichtentwicklung hinter dem Verdichtungsstoff kann in ähnlicher Weise durchgeführt werden. Die Änderung des Druckkoeffizienten hinter dem Stoff erfolgt des Gesamtdruckverlustes im Verdichtungsstoff ist so gering, daß sie meistens vernachlässigt werden kann. Nur bei sehr hohen Machzahlen, unmittelbar vor dem Stoff, werden kleinere Korrekturen erforderlich sein.



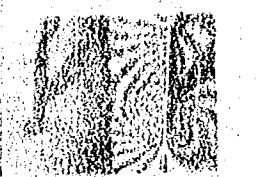





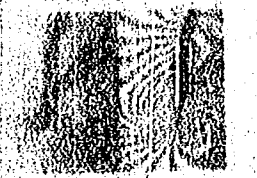










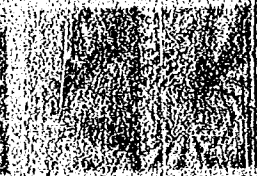



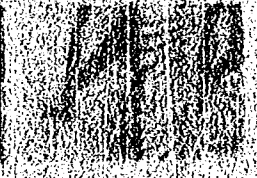
Es ist die Entstehung eines Verdichtungsstoffes und seine Auswirkung auf das Strömungsfeld an einem Beispiel verfolgen zu können, sei in den Abbildungen 20 und 21 ein Stück aus einem Filzstreifen von einem anderen NACA-Flügel (Bild 11) gezeigt. Der Flügel wurde mit einer gewissen Frequenz von 11 Hz in Drehbewegungen versetzt. Die Machzahl betrug $M = 0,16$. Die Bilder sind ein Ausschnitt aus einem Zeitabstrahlbild, und zwar bei einer $x = 0$ bis zum maximalen Winkelabstrahl $x = 18^\circ$ und wieder zurück bis in die Gegend von $x = 0^\circ$. Es zeigt sich die Entstehung und Wiederauflösung des Verdichtungsstoffes abgelesen werden. Durch die große Bildzahl von 1000 Bildern bei nur geringem Winkelabstrahl zur Verfügung, mit dem physikalischen Vorgang bei sehr kleinen Winkelabstrahlungen verfolgen zu können. Es stehen für eine Winkelabstrahlung 25 Bilder zur Verfügung, so daß die Winkeländerung von Bild zu Bild $0,22^\circ$ beträgt.

Aus den Bildern mit den Streifen konstanter Dichte kann man bequem die Abstrahlwinkel, die Winkeländerung und die Winkelabstrahlung abgelesen werden.

Die Drehbewegung auf der Flügeloberfläche und -unterseite ist jeweils dort, wo diese Stellen höchster Geschwindigkeit liegen, verfolgt, nämlich die Bilder in der Abbildung 22. So ist zu sehen, wie die Spitze auf der Flügeloberseite von 10° bis 30° abstrahlt, x mit zunehmender Abstrahlwinkel abnimmt, und die Drehbewegung nach unten wandert. Bei Bild 5 der ersten Reihe ist die Drehbewegung bei 10° abstrahlend, bei Bild 10 der zweiten Reihe bei 15° abstrahlend, bei Bild 15 der dritten Reihe bei 20° abstrahlend, bei Bild 20 der vierten Reihe bei 25° abstrahlend, bei Bild 25 der fünften Reihe bei 30° abstrahlend. Die Drehbewegung wandert bei weiterer Abstrahlung weiter nach unten und nach vorne.

Die Drehbewegung auf der Flügelunterseite ist durch die Bilder in der Abbildung 23 verfolgt. Die Drehbewegung wandert bei weiterer Abstrahlung weiter nach unten und nach vorne.



Vertical text on the right side of the page, possibly a page number or reference code.

Die folgenden Bilder, von der linken Seite der Abbildung nach, zeigen die Entwicklung einer Verdichtungsstöße durch die Lagen konstanter Dichte. Inmitten der Linie der $M = 1$ eingeschlossenen Zone ist ein Überdruck zum gasförmigen Verdichtungsstoff nicht.

Die Abbildung 23 zeigt die Fortsetzung der Bilder, die zugehörigen Schlierenbilder zeigen ebenfalls den Verdichtungsstöße unterstützen die Darstellung der Interferenzbilder. Die Mischschicht im Bereich des Verdichtungsstoßes kommt in beiden Darstellungen deutlich zum Ausdruck.

Hinter dem stark ausgeprägten Verdichtungsstoß ist ein Anstellwinkel ist das Strömungsfeld im wesentlichen durch wellenförmigen Interferenzstreifen deutend auf eine hohe Druckvergrößerung im Strömungsfeld. Die Beobachtungzeit von $t = 0,0001$ s ist aus den Bildern ablesbar.

Bei Anstellwinkelverkleinerung wird der Stoß wieder stärker Strömung legt sich wieder an, und der Stoß verflacht über Annäherung an die Mittellage des Flügels.

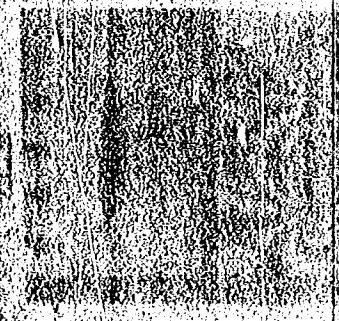
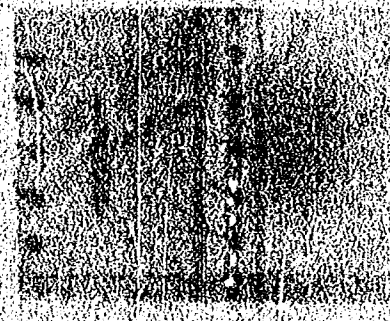
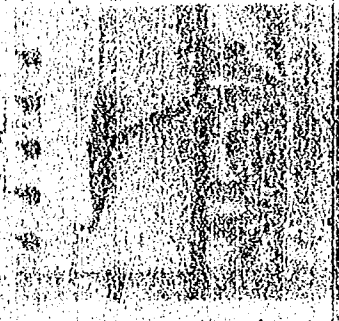
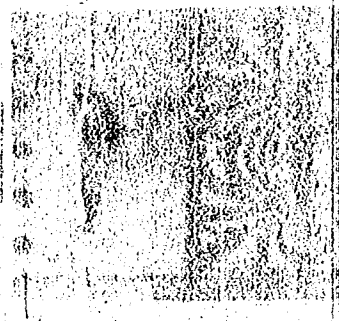
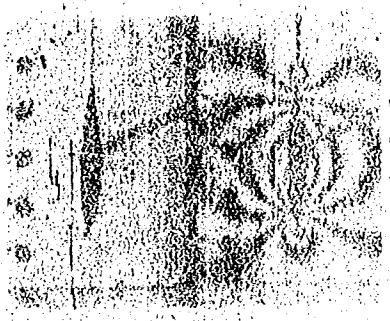
Verfolgt man die Druckverteilung an der Mittellinie des Dichtfelds, daß innerhalb des Überschallfeldes die Stelle des größten Unterdruckes am stärksten ausgeprägt. Verdichtungsstoß hat also häufig nicht die große Energie. Dichtsprung von dem Niveau der Spitze bis zur Schallgeschwindigkeit entspricht. Die stärke Überschallgeschwindigkeit, und einem großen Teil stellt ab, so daß nur noch ein Teil der Wert $M = 1$ ist, den schon merklich angeht, die Verdichtungsstoß ausgeht wird.

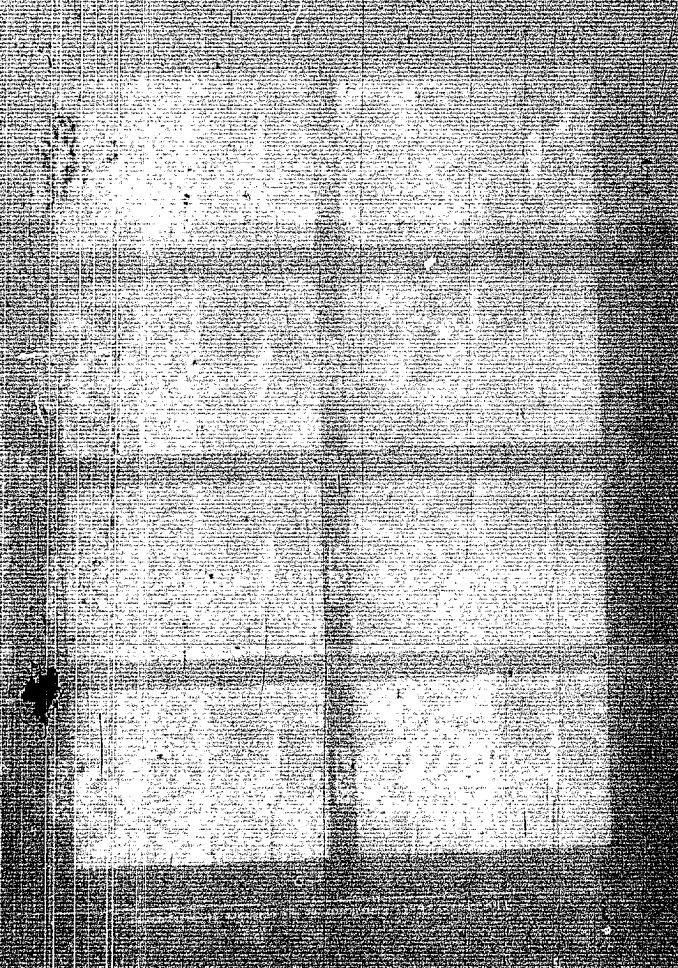
Man kann die Druckverhältnisse an der Flügeloberfläche genauer verfolgen als mit Druckabmessungen, wird eine Streifen nicht nebeneinanderliegt, während bei einer Verdichtungsstöße viel weniger Maßhaltungen mit Verdichtungsstöße.

Die besonders interessanten Strömungsverhältnisse an Verdichtungsstößen werden in den folgenden Ausführungen dargestellt. Es werden dazu Interferenzbilder gezeigt, die systematisch aufgenommen sind. Diese Versuche sind im wesentlichen dem letzten Stande der Entwicklung durchzuführen.

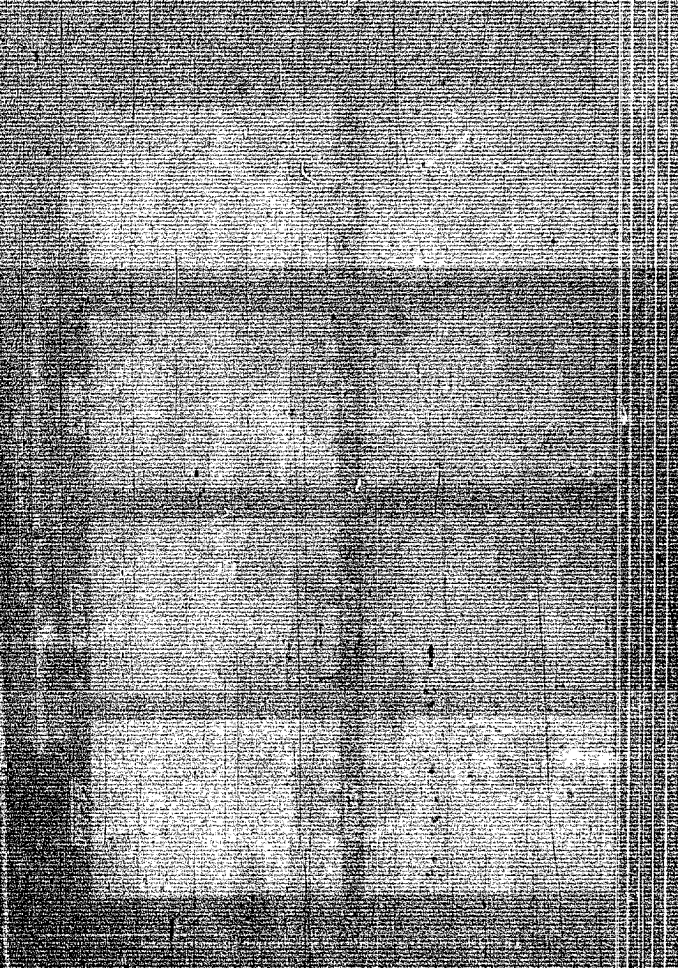
Das Profil NACA 0015 ist in den Glasplatten selbst im Bild verfahren. Die auf die Unterseite, sehr führt ist eine Halterung aufrecht der Maßstäbe. Die Profildruck ist ein Maßbuch in der Glasplatte.

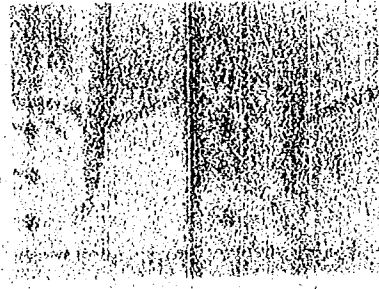
Gleichzeitig ist das Profil zur Kontrolle der Druckmessung unterhalb der Glasplatte auf einer Seite mit Druckmessung.



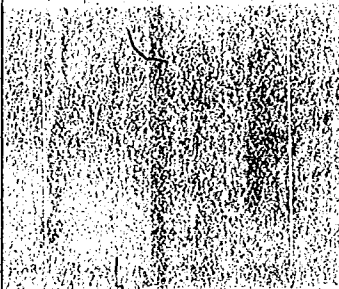








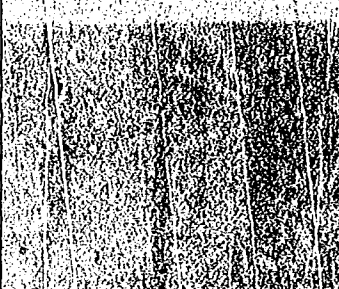
Ms 973



Ms 973



Ms 973

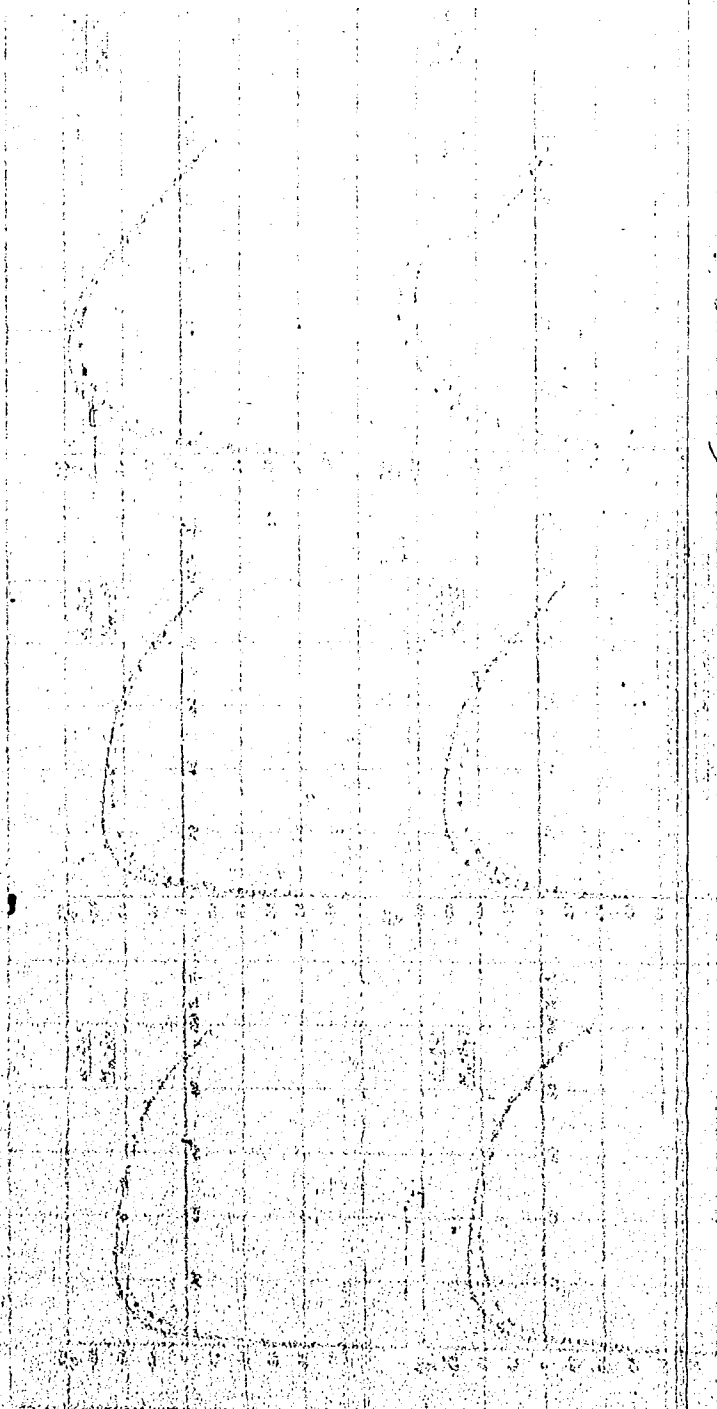


Ms 973

Abb. 57

Handwritten text, possibly a title or description, oriented vertically.

Printed text at the bottom of the page, possibly a page number or reference.



in, welche auch in dem Gebiet von Verdrümmung fallen angewendet
werden. Maßstab ergiebt es sich als sehr vortheilhaft, daß bei dem Inter-
ferenzenverfahren eine große Anzahl Meßpunkte zur Verfügung steht und
denn die Interferenzmethode eine Fehlervermeidung gestattet, die
nicht durch die Unvollkommenheiten in der Umgebung des
Bildes überdeckt. Die Interferenzmethode gestattet ferner die
Erzeugung von Modellen, die weit über die ganze Spannbreite aus-
gedehnt sind.

Die Abbildung 28 zeigt die Meßstellen in 0, 10, 20 und 90% der
Höhe des Objekts zu erkennen. Im das kleine Modell durch den Ein-
satz von Meßstäben ganz geringfügige örtliche Störungen der Modell-
oberfläche. Änderungen gehören aber hierzu, da die normale
Abbildung 27 berücksichtigt.

Es ist auch möglich, daß die Herstellung von Modellen für
eine Meßung durch den Wespfall der Meßstäben ganz erheblich
beeinträchtigt werden wird.

Im Hinblick auf die oben erwähnte Tatsache, daß im Gebiet von Verdrü-
mmung häufige kurzzeitige Lichtschwankungen auftreten, die mit
den anderen Grundveränderungen durch die Meßwertbildung
lange Zeit nicht verfaßt werden können. In ein einzelnen Fällen
ändert den Charakter und die Frequenz der Licht- bzw. Druck-
schwankungen, so wird bei Anwendung des Interferenzverfahrens
schon die für kurze Zeitigen Bildstellen aufgenommen, der dann
eine Bildwertwertung gestattet.

Die Abbildung 29 zeigt die Verdrümmung mit der Einzelbildes
genau genug und kurz, um auch die Interferenzverfahren in dem
Bereich der Verdrümmung zu schärfen zu bekommen. Die Verdrümmung
sind möglich ist.

Die Abbildung 29 zeigt als Beispiel über charakteristische Fälle der
Verdrümmung an einem 1/16" dicken Profil mit 1/16" Deckenbelage
von 1/16" bis 1/16". Die Bilder sind die Zeitpendelstrahlen entnom-
men, die aus einer Anzahl von 1000 Bildern aufgenommen wurden.
Die Abbildung zeigt die Anwendung der Interferenzverfahren
für die beiden Verdrümmungen über und unter dem Profil durch
die Zeitpendelstrahlen 29 Bilder zu sehen.

Die Abbildung 29 zeigt die Druckverdrümmung an der Oberfläche des Pro-
fils. Die Verdrümmung zeigt etwas größere Werte als die
in der Abbildung. Die Verdrümmung zeigt, daß bei dem ge-
wöhnlichen Verfahren durch den Vorhandensein stark ausgeprägter
Verdrümmungen des Profils die Verdrümmungen betrachten als nach
den Verdrümmungen der Profiloberfläche. Die Verdrümmungen
sind durch weitere Verdrümmungen auch gestört.



M=0571. $\alpha = 0^\circ$



M=0568. $\alpha = 0^\circ$



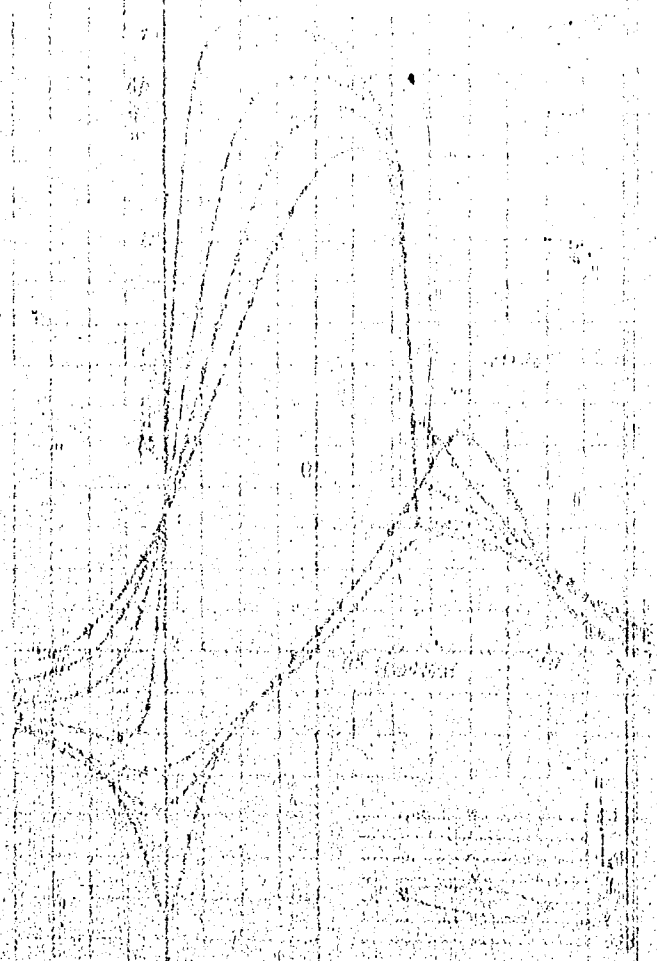
M=0597. $\alpha = 4^\circ$



M=0575. $\alpha = 4^\circ$

NACA 0075-16

111.20



Querschnitt des Ventils
mit dem Pleuelarm

Querschnitt des Pleuelarmes

In diesen Fällen besteht die Pleuelarmstange aus einem verformbaren Metall, wie in diesem Falle verschleißfester Hartmetall aus der Gruppe der Hartmetalle.

