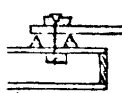

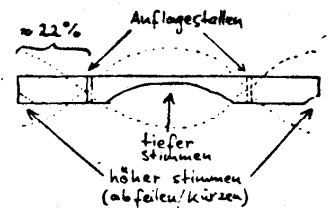
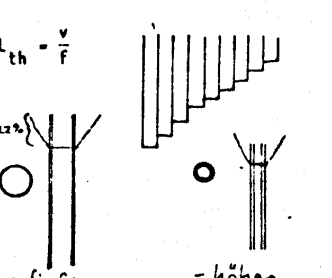
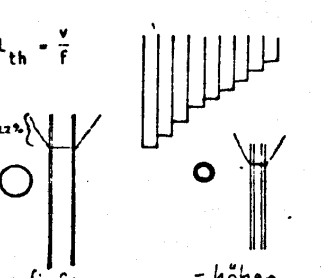
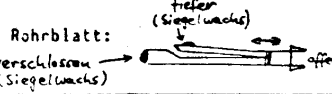
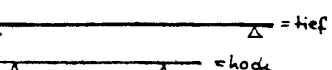

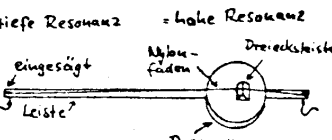
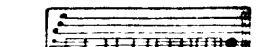


# ANH.-NR. 16: TABELLE: FAUSTREGELN ZUM INSTRUMENTENBAU

Instrumenten-gattung:	Instrument	Faustregeln	Formeln/Zeichnungen
<b>PERCUSSION-INSTRUMENTE:</b> mit unbestimmbarer Tonhöhe:  mit bestimmbarer (abgestimmter) Tonhöhe:	a) Claves (Schlaghölzer) b) Rasseln Schellenstab (Kronkorken) c) Stab-/Stielkastagnetten Stieltrommel (Deckeltr.) d) Dosen-/Kokosnußtrommeln Rahmentrommel Vasentrommel e) Schlitz-/Holzblocktr. (Zungentrommeln) Röhrentrommeln (Stabilo-Röhrentrommel) f) Kastagnetten-Holzblock Kokosnußhälften g) Löffel h) Reibschachteln  a) Zungentrommel Zansa b) Xylophon Stabglockenspiel (Metalloph.) (Stäbe) c) Resonanzkasten/-röhren für Xylophon und Glockenspiel d) Röhrenglockenspiel/Türspiel	<b>Materialeigensch.:</b> a) lang/dünn = tiefer kurz/dick = höher b) groß/dünn = tiefer weich = dumpf hart = hell/grell c) groß/dünn = tiefer d) groß/dünn = tiefer e) Hohlraum groß, Öffnung klein, Wand dünn = tiefer f) Hohlraum groß = tiefer g) (siehe b) h) Schachteln groß = tiefer  <b>Klangeigensch.:</b> a) lang/dünn (an der Befestigungsstelle) dick (Anschlagstelle) = länger klingend b) lang/dünn (innen)/dick (außen); hart = tiefer c) siehe gedackte Flöten! d) lang/Wand dünn/Ø groß = tiefer	<b>mit abgestimmter Tonhöhe:</b> a)  oder:  b)  c) <b>Formel:</b> $L_{Res} = 1/4 L_{th} - 5/3 d$ $L_{th} = \frac{v}{f}$  d) 
<b>BLASINSTRUMENTE</b>	a) Panflöten b) Querflöten c) Block-/Schnabelflöten d) Gefäßflöten  e) Trompeten (Schlauchtr.) f) Rohrblattinstrumente	<b>Röhre/Gefäß:</b> a) lang/Ø groß = tiefer b) kurz/Ø klein = höher c) unten eng = tiefer e) unten zu (außer e!) = 1 Oktav tiefer e) zylindrisch = tiefer/leiser f) konisch = höher/lauter <b>Griffelöcher:</b> größer = höher Abstand groß = Intervall groß c+d) Fenster/Abstand Labium = höher, greller, lauter Block groß = lauter	e+f) Rohrblatt/Lippen: hohe Spannung/hoher Luftdruck = tiefer Ton a+d) siehe Formel Resonanzröhren! b/c/e/f (F=zylindrisch): <b>Formel:</b> $L_{Schwing} = 1/2 L_{th} - 2 \times 5/3 d$ f) Rohrblatt: 
<b>SAITENINSTRUMENTE:</b> ohne Bünde:  mit Bünden:	a) Gummi-Baß (Schachtelbaß) Psalter (Hackbrett)  Akkord-Dulzimer  b) Spießgeige/-laute Stielbaß (Dosen-/Brumm)  a) Stielbaß mit Bünden b) Scheitholz ohne Bordun Scheitholz mit Bordun  Akkord-Dulzimer  c) Gitarrenähnliche Instrumente (Bouzouki, Obtschalen-Ukulele ... )	<b>Saiten:</b> dick, lang, weich, geringe Spannung: = tief <b>Resonanzkörper:</b> Hohlraum/Decke groß, Decke dünn, Resonanzloch klein = tief <b>Bünde:</b> nicht oder in der Nähe des Sattels gegriffen: = tief in der Nähe des Steges gegriffen: = hoch	   <b>Formel:</b> Schwingungslänge $\frac{1}{1,0594631}$ = { 1 Bund bzw. 1/2 Ton höher Schwingungslänge x 1,0594631 = 1 Bund mehr bzw. 1/2 Ton tiefer b)  c) 