



BASF

MEDEDELINGEN VOOR GELUIDSBANDVRIENDEN

Uitgave van de Badische Anilin- & Soda-Fabrik AG · Ludwigshafen am Rhein



STAMPING

Op de omslag: De BASF, naar een schilderij van Tom Hops.

Op zoek naar fouten bij halve bandsnelheid

Heinz Funk, accordeonleraar en bestuurslid van de Duitse Vereniging van Accordeon-leraren, schrijft ons:

„De toepassing van de magnetische geluidsregistratie bij het muziekonderwijs verschaft de muziekpaedagoog steeds nieuwe, verrassende mogelijkheden, die de recorder en geluidsband beslist onmisbaar maken. Aan de ene kant wordt het onderwijs aanmerkelijk geïntensiveerd, aan de andere kant geeft het afspelen van de band en het beluisteren van foute passages de leraar een welkome ontspanning en verlichting bij de dagelijkse routine van de lessen.

Nadat de leerlingen zich even ingespeeld hebben, schakel ik de recorder in, om het huiswerk van de afgelopen week op te nemen. Dikwijls wordt beweerd, dat de leerling nerveus wordt, als zijn spel wordt opgenomen. Ik geloof, dat dit argument onlogisch is, omdat een muziekopleiding erop gericht is, de leerling in staat te stellen een bepaalde muzikale prestatie te leveren in het bijzijn van toehoorders, dat wil dus zeggen: onder spanning. Het tegendeel is zelfs het geval: de opname van het spel leidt tot toenemende speltechnische en persoonlijke zekerheid.

Bij de weergave van de bandopname treedt het psychologisch interessante verschijnsel op, dat de leerling bij het ontspannen luisteren plotseling zelf, zonder verdere aanwijzingen, fouten herkent, die hem ondanks langdurig oefenen en strenge zelfcritiek nog niet eerder zijn opgevallen. Daar de band de fouten

haarscherp registreert, worden de onjuiste passages bij herhaald afspelen duidelijker naar voren gebracht, dan mogelijk is bij de meest intensieve pogingen daartoe van de zijde van de leraar.

Interessant is ook de mogelijkheid om bij recorders met twee bandsnelheden, de muziek met de hoogste snelheid op te nemen en ter contrôle van zeer snelle loopjes en passages bij halve snelheid weer af te draaien. Hierdoor komen onregelmatigheden in de toonvolgorde, fouten in de vingerzetting en verdere onnauwkeurigheden duidelijk naar voren.

Nu het aantal recorderbezitters zich nog steeds uitbreidt, wordt ook het aantal muzikleerlingen, dat over een recorder kan beschikken, steeds groter. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid, de leerling het huiswerk in alle details op de band voor te spelen en uit te leggen, zodat hij thuis bij de studie een vergelijking kan maken."



Verdwijnen opnamen op MAGNETOPHONBAND BASF?

Dikwijls wordt de vraag gesteld, of de magnetisering bij bespeelde geluidsbanden na verloop van tijd vermindert, waardoor de kwaliteit van de opname achteruit gaat. Bij MAGNETOPHONBAND BASF komt dit verschijnsel niet voor, daar voor de fabricage van deze band een zorgvuldig uitgezocht stabiel ijzer-oxyde wordt gebruikt. De magnetisering van deze band wordt op geen enkele wijze beïnvloed door de ouderdom van de opname, de temperatuur of mechanische inwerkingen, waardoor de oorspronkelijke kwaliteit van de opname ook na tientallen jaren behouden blijft.

Wanneer men bij een oude opname vaststelt, dat het geluidsvolume verminderd is, of de hoge tonen ontbreken, dan ligt dit aan andere oorzaken. Een verminderd volume kan worden veroorzaakt door slecht contact tussen de band en de magneetkoppen, hetgeen weer een gevolg kan zijn van stofafzetting op de band of de magneetkoppen. Zorgvuldige reiniging hiervan kan de oplossing geven.

Als de hoge frequenties niet meer juist weergegeven worden, is de spleetinstelling veranderd. Deze frequenties zijn in de opname echter bewaard gebleven en worden ook goed weergegeven, als de instelling van de spleet is gecorrigeerd.

„Band per meter“

Wij horen dikwijls de vraag, of men niet een aantal meters MAGNETOPHONBAND BASF los kan kopen. Daar MAGNETOPHONBAND BASF een uitgesproken merkartikel is, wordt de band slechts in de gebruikelijke lengtes op spoelen geleverd. Elke band is voorzien van een loodje en verpakt in de rode draaicassette. Los is MAGNETOPHONBAND BASF niet verkrijgbaar. De bandamateer heeft hierdoor de garantie, dat hij foutloos bandmateriaal koopt. Deze zekerheid heeft men niet, als men de band per meter koopt.

Open brief aan alle „Geluidsbandbeginnelingen“

Werner Kunze Kayser in Berlijn is van mening, dat de artikelen in de „Mededelingen“ wel interessant en leerzaam zijn, maar dat de beginneling, die pas een recorder en wat banden gekocht heeft en nog niet precies weet wat hij er mee kan doen, tot nu toe te kort is gekomen. Voor hen schreef Werner Kunze deze brief:

Beste Geluidsbandvriend,

Nu heb je het voor elkaar en ben je dus eigenaar van een bandrecorder. Je hebt een paar onverwoestbare BASF-banden gekocht en daarmee de eerste proeven genomen. Ben je nogal tevreden met de opnamen, die je hebt gemaakt?

Ik stel me zo voor, dat je als eerste oom Otto en tante Emma wilde verrassen, die hadden verteld, dat zij met hun stel drukke kinderen op bezoek zouden

komen. Van te voren had je listig de microfoon verstopt. Toen er gebeld werd, schakelde je de recorder in, terwijl je al voorpret had over de vermeende verrassing. Wat kwam er echter bij de weergave tevoorschijn? Een niet thuis te brengen warboel van woorden, gillend gelach, vermengd met een vreemdsoortige basstem, en onverstaaenbaar kindergepraat. Toen volgde een nogal pijnlijke stilte, en een teleurgesteld: „Zo, is dat nu de geluidsband?!“ Neen, dat was alleen maar jouw geluidsband, met een verongelukte opname.

Waarom zou je je aan zulke experimenten wagen? Er zijn zoveel andere mooie en interessante mogelijkheden. Organiseer eens een Ronde-Tafelgesprek met je gasten. Groepeer ze rond een tafel, waarop je de microfoon hebt opgesteld, voer een ongedwongen gesprek en geef elke gast door vraag en antwoord gelegenheid iets op de band te spreken. Het resultaat van deze opname zal je zo verbazen en verheugen, dat het je later moeite zal kosten, deze opname weer te wissen.

Als je goed kunt voordragen, moet je toch eens een gedicht opnemen. En van de monoloog is het maar een stapje naar de dialoog. Je kunt laten horen, hoe het toegaat, als een jongeman probeert een kamer te huren bij een nogal stijve en preutse hospita.

Of werk eens een kleine scène uit onder de titel „Aan de stamtafel“, waarbij een stuk of vijf vrienden elkaar werkelijk geestige verhalen vertellen. Illustreer het geheel met gelach, het gerinkel van glazen, enz. Laat je fantasie toch de vrije loop!

Heb je al eens gedacht aan het organiseren van een quiz? Plak twee velletjes grof schuurpapier op een plankje en schuur ze in het tempo van de golfslag over elkaar; daarbij komt dan nog het scherpe geluid van een blikken fluitje. „Nogal duidelijk“, zal men zeggen, „dat is de wind en de branding van de zee“.

Of tik met een potlood afwisselend tegen twee op elkaar afgestemde glazen, ga met je schuurpapierplankjes op de microfoon af en maak de afstand dan weer groter. Wrijf je plankjes in de maat van een locomotief langs elkaar, schud tegelijkertijd een aantal knikers in een niet te kleine cartonnen koker en fluit daarbij op één of ander fluitje. „O ja, dat was een spoortrein, die over een bewaakte overweg reed.“

Zo kan je zelf een veelzijdig programma samenstellen, waarvoor 3 kwartier in je eigen huiskamer, onder het genot van een sigaret en een glaasje wijn, voldoende zijn.

Veel geluk, veel plezier en goede weergave.

Je

Werner Kunze Kayser.

Wat is dubbelspeelband?

Er blijken nog altijd geluidsbandvrienden te zijn, die zich geen juiste voorstelling kunnen maken van een dubbelspeelband. De dubbelspeelband onderscheidt zich van de standaardband door de geringere dikte. De dikte van de standaardband is ca. 52μ die van langspeelband slechts ongeveer 35μ . Een dubbelspeelband is derhalve bij dezelfde spoeldoorsnede tweemaal zo lang als een standaardband. Als voorbeeld noemen we spoel 13, die 180 m. standaardband, maar 360 m. dubbelspeelband bevat. Bij een bandsnelheid van 9,5 cm/sec. betekent dat een speelduur van 2×30 minuten voor 180 m. standaardband, voor 360 m. dubbelspeelband is dit 2×60 minuten. Speciaal bij recorders met kleine spoelen is dit een aanzienlijk voordeel.

Nieuwe tentoonstellingstechniek ... met geluidsband

Het is dikwijls moeilijk, wetenschappelijke en technische problemen toegankelijk te maken voor leken, zonder dat zij hiervoor lange teksten moeten bestuderen. De Duitse exposanten in het Internationale Paleis der Wetenschappen op de



Wereldtentoonstelling, die in 1958 in Brussel werd gehouden, kwamen daarom overeen, de geluidsband te gebruiken voor het geven van inlichtingen. De verklarende tekst werd in het Frans, Nederlands, Duits en Engels op MAGNETOPHONBAND BASF opgenomen, en daarna gecopieerd op een viertalenband.

Via een speciaal voor dit doel ontwikkelde bandrecorder werd de tekst op de stand ten gehore gebracht. Met behulp van een koptelefoon hoorden de bezoekers de uitleg in de taal van hun keuze, terwijl zij ongestoord konden kijken, wat er gebeurde. Een dergelijk systeem werd op de dit jaar in Hannover gehouden Deutsche Industrie-Messe toegepast door de Vereinigte Armaturen-Gesellschaft. Ook hier werd ten behoeve van de buitenlandse bezoekers in verschillende talen een uitleg gegeven van de technische bijzonderheden. De buitenlandse gasten waren na deze uitleg reeds zover op de hoogte, dat alleen nog de werking van de geëxposeerde apparaten moest worden getoond. Voor afzonderlijke bezoekers stonden koptelefoons ter beschikking, terwijl groepen bezoekers het gesprokene via de luidspreker konden volgen. Op deze wijze werd het verkopend personeel veel tijd bespaard.



Bak de tijd een poets

Van een lid van de Stenografenbond in Rijnland/Westfalen ontvingen wij het volgende bericht:

„Onlangs kwam een kennis bij me, die me vroeg, of ik enkele opnamen voor hem wilde copiëren. Deze opnamen hadden een totale speelduur van 8 uur, terwijl hij maar 3 uur tijd had. Wat nu te doen?

Ik bezit twee recorders, één met de bandsnelheden 9,5 en 2,4 cm/sec. en de andere met 9,5 cm/sec. De opnamen van mijn kennis waren gemaakt bij 2,4 cm/sec. Ik heb ze doodeenvoudig bij 9,5 cm/sec. gecopiëerd. Er was niets te verstaan, het enige wat men kon horen was een gepiep. De weergave was echter uitstekend, toen ik de bij 9,5 cm/sec. gecopiëerde opnamen bij 2,4 cm/sec. afspeelde. Op die manier had ik voor het copiëren van 8 uur opnamen slechts 2 uur nodig.“

Aanduidingen op de achterzijde van de band

Hoewel alle geluidsbandvrienden wel weten, dat de magnetische laag van de band naar de toonkoppen van de recorder moet zijn gekeerd, wordt ons toch wel eens gevraagd, hoe men bij MAGNETOPHONBAND BASF de kant met de magnetische laag van de ongevoelige kan onderscheiden. Hiervoor geldt de volgende regel: de magnetische kant is onbedrukt, de rugzijde daarentegen is bedrukt. De bandsoorten herkent men aan de kleur van de rugzijde: donkerrood voor standaardband, lichtbruin voor langspeelband, voor dubbelspeelband LGS 26 roodbruin, voor dubbelspeelband PES 26 donkerbruin en voor signeerband geel.

Clubnieuws in blik

Er zijn vele voetballers, biljarters, duivenliefhebbers of hengelaars in Nederland, die maandelijks, misschien zelfs wekelijks, met spanning uitzien naar „hun verenigingsorgaan“.

Dit geldt ook voor de geluidsjagers, en daarom verschijnt regelmatig „Phonorama“ tot in de kleinste gemeenten van ons land. „Phonorama“ steekt in een nogal ongebruikelijk jasje: het is n. l. verpakt in blik. De inhoud blijkt te bestaan uit een handige cassette met 180 of 360 m. MAGNETOPHONBAND BASF. En dan: band inleggen, recorder inschakelen. . . luisteren.

We horen, welke fouten kunnen optreden bij het verkeerd hanteren van de microfoon; hoe op de juiste wijze wordt gemengd; waarop bij opnamen buitenshuis moet worden gelet. Dit alles wordt verduidelijkt door met zorg gekozen klankillustraties, in een taal, die ook de niet-technische recorderbezitter onmiddellijk verstaat.

Ook worden bekroonde inzendingen van nationale en internationale geluidswedstrijden opgenomen; we leren hoe klankbeelden, hoorspelen en reportages worden gemaakt. Het registreren van muziekopnamen en het samenstellen van documentaires heeft eveneens de belangstelling.

Het produceren van een dergelijk periodiek op geluidsband is niet eenvoudig en de redactie van „Phonorama“ gaat als volgt te werk:

Nadat de inhoud van de band is ingedeeld in verschillende rubrieken, wordt bij elke rubriek de tekst geschreven. Deskundigen op verschillend gebied verlenen hieraan hun medewerking. Hierna worden de klankbeelden opgenomen, welke de band acoustisch zullen illustreren. Wanneer deze voorbereidingen zijn voltooid, kan de „Master“ of „Moederband“ worden gemaakt. Hierbij worden drie

à vier recorders gebruikt voor het mixen en in-copiëren van geluidseffecten e.d., alsmede de registratie van het gesproken woord. Schaar en plakband vormen bij het vervaardigen van de master onontbeerlijke hulpmiddelen. Wanneer tenslotte de „gecorrigeerde drukproef“ van een nieuwe aflevering van „Phonorama“ gereed is, kan de band worden vermenigvuldigd.

Het maken van copieën geschiedt door middel van een supersnelle Ampex-copiëermachine. Dit apparaat maakt van de master, opgenomen met de snelheid 19 cm/sec., copieën op elke gestandariseerde snelheid. Beide sporen worden tegelijkertijd, vrijwel zonder verlies aan kwaliteit, binnen 1 à 2 minuten gecopiëerd.

Tenslotte worden de copieën verpakt en verzonden. Een aantal leden van de N.V.G. heeft voor dit doel een speciale werkgroep gevormd, welke ervoor zorgdraagt, dat binnen enkele uren alle banden aan de P.T.T. worden overgedragen. Voor de verzending en circulatie is een simpel en efficiënt systeem uitgedacht, dat perfect werkt. Uit de positieve reacties blijkt, dat de Nederlandse geluidsjagers dit unieke periodiek bijzonder waarderen. Dit geldt voor leden binnen onze landsgrenzen, doch ook voor de leden op Aruba en Curaçao, in Nieuw Guënea, Canada, Nieuw-Zeeland en de Belgische Congo.

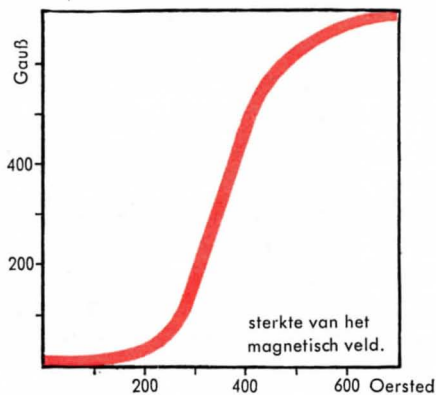
Inlichtingen betreffende het werk van de Nederlandse Vereniging van Geluidsjagers worden gaarne verstrekt door het Algemeen Secretariaat, Slotlaan 154, Zeist.

Hoogfrequente voormagnetisering

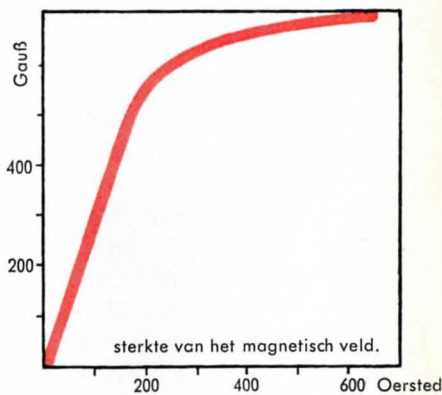
In het vorige nummer van de „Mededelingen“ werd het principe van de magnetische geluidsregistratie geschetst. Hierbij was ook sprake van de zogenaamde hoogfrequente voormagnetisering. Dit begrip willen wij hieronder eens nader bekijken.

De drager van het magnetisme in de geluidsband is het in de actieve laag aanwezige ijzeroxyde $\gamma - \text{Fe}_2\text{O}_3$. Dit heeft, evenals alle andere ferromagnetische materialen, de eigenschap, een „remanent“ magnetisme te behouden, zodra het binnen een magnetisch veld is geweest. De sterkte van dit remanent magnetisme is afhankelijk van de sterkte van het oorspronkelijke magnetische veld. Het verband tussen beide is echter niet lineair. Bij zwakke magnetische velden blijft er totaal geen magnetisering over in het materiaal (z. g. reversibel verloop); bij een sterk veld treedt een verzadiging op, waarbij de remanentie ook bij verdere verhoging van de veldsterkte niet meer toeneemt. Afbeelding 1 geeft de verhouding weer. Men noemt dit de remanentiekromme, omdat zij de afhankelijkheid van het remanente magnetisme t.o.v. het magnetische veld aantoont. Als de geluidsband op deze wijze zou worden besproken, zou het gevolg zijn, dat in de eerste plaats zachte geluiden of passages helemaal niet werden weergegeven en dat bovendien het totale klankbeeld in het middenregister en bij de zwaardere passages sterk vervormd werd.

De hoogfrequente voormagnetisering, een methode die in het jaar 1940 door H. J. von Braunmühl en W. Weber werd ontdekt, bracht hier uitkomst en bezorgde het Magnetton-principe een belangrijke plaats in het geheel van de geluidsregistratie. Door gelijktijdige inwerking van een hoogfrequent magnetisch wisselveld tijdens de opname wordt de onderste bocht van de remanentiecurve



Afb. 1. Remanente magnetisering
in de geluidsband



Afb. 2. Remanente magnetisering

rechtgetrokken en zo ontstaat een arbeidskarakteristiek, als aangegeven in afbeelding 2. Het lineair verband tussen veld en remanent magnetisme is hier aangegeven. Verdere versterking van het veld veroorzaakt vermindering van de helling en tegelijkertijd een afbuiging van de kromme.

Men kan dit ook aanduiden als modulatiegrens, daar modulatie boven dit punt weer vervorming met zich meebrengen zou. Bij de recorder kan men deze grens vaststellen met behulp van het „magische oog“. De interferentie van het hoogfrequente veld wordt bereikt door de draadwindingen van de opnamekop naast de toonfrequente stroom, die gelijk is aan het opgenomen signaal, nog een constant wisselveld te laten vloeien, dat door een speciale buizengenerator

(oscillator) opgewekt wordt en dat ongeveer 5 tot 10-maal groter is dan het eigenlijk op te nemen signaal. Men gebruikt in het algemeen 40 tot 80 KHz, frequenties dus die ver boven het menselijk hoorbereik liggen.

De voormagnetisering brengt nog verdere voordelen met zich mee. De ruis, die zich hoofdzakelijk zou laten gelden op momenten, dat er geen opnamesignaal aanwezig is (modulatiepauze), wordt door het hoogfrequente veld teniet gedaan. Deze techniek, die overeenkomt met het wissen, draagt in aanzienlijke mate bij tot de goede weergavekwaliteit bij het Magnettonprocédé.

De gevoeligheid van de band wordt verhoogd. Zij hangt alleen nog af van de sterkte der voormagnetisering, die bij een bepaald punt zijn maximum bereikt. Het is zeer belangrijk, dat een recorder op de optimale voormagnetisering is afgesteld. Alle Europese machines zijn zó ingesteld, dat met MAGNETOPHON-BAND BASF de beste resultaten bereikt worden.

Geluidsimities

Herhaaldelijk wordt ons gevraagd, op welke wijze men de voor smalfilms, dia-series en zelfgemaakte hoorspelen gewenste geluidseffecten kan bereiken. Er bestaat een aantal grammofoonplaten van verschillend merk, waarop de geluidseffecten kant en klaar zijn vastgelegd; men hoeft het gewenste geluid slechts van de plaat op de band over te nemen. Deze grammofoonplaten zijn in de handel verkrijgbaar.

Het is evenwel veel aantrekkelijker, de geluiden zelf na te bootsen. Wij geven U enkele voorbeelden, hoe men dit kan doen.

- Regen:* 15—20 gedroogde erwten op fijn gaas of in een zeef heen en weer rollen.
- Wind:* Over 2 of 3 plaatjes zacht hout een stuk zijde trekken. De windsterkte wordt bepaald door de snelheid, waarmede men de stof heen en weer trekt.
- Onweer:* Een niet te klein plaatje blik op enige afstand van de microfoon krachtig schudden. Men kan ook piano-accorden op de band opnemen en bij halve snelheid weer afspelen.
- Locomotief:* Twee met schuurpapier overtrokken plankjes over elkaar schuren.
- Golven:* Het water in een plastic bakje zo met de hand in beweging brengen, dat het zachtjes tegen de rand aanslaat.
- Roeiboot:* Plankjes in roei beweging in het water dompelen, met dezelfde regelmaat scharnier laten piepen.
- Stoomfluit:* Fles met water loodrecht voor de mond houden, en er in blazen. De toonhoogte is afhankelijk van de hoeveelheid water in de fles.
- Vuur:* Cellofaanpapier met de hand in elkaar knijpen, waardoor het ritselt.
- Hoefslag:* Twee precies op elkaar passende halve cocosnootdoppen met de randen tegen elkaar slaan. Als men de doppen met een doekje omkleedt, krijgt men de indruk, dat het paard op bos of weidegrond loopt.
- Stappen in het bos:* Oude geluidsbanden in elkaar rollen en in de maat van voetstappen in elkaar drukken.
- In de sneeuw:* In plaats van geluidsbanden een zakje aardappelmeel gebruiken.



BASF

Badische Anilin- & Soda-Fabrik AG
L U D W I G S H A F E N A M R H E I N

