

ORGANCHEMIE GMBH · WIEN 7 · MENTERGASSE 11

*Badische Anilin- & Soda-Fabrik A.G.*  
LUDWIGSHAFEN A. RHEIN

**BASF**

588 - 10691We

**BASF**

16

## MITTEILUNGEN FÜR ALLE TONBANDFREUNDE

Herausgegeben von der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik AG · Ludwigshafen a. Rhein



## Eigenschaften von MAGNETOPHONBAND BASF Typ LGS

Wir werden so häufig nach den mechanischen und elektroakustischen Eigenschaften von MAGNETOPHONBAND BASF Typ LGS gefragt, daß wir kurz darüber berichten möchten. MAGNETOPHONBAND BASF Typ LGS besteht aus der Grundfolie <sup>®</sup> LUVITHERM und einer damit unlösbar verbundenen Schicht aus magnetisierbarem Eisenoxyd. Die langjährige Erfahrung der BASF in der Verarbeitung von LUVITHERM gibt die Gewähr, daß alle für die Anwendung des Bandes wichtigen Faktoren berücksichtigt werden. LUVITHERM, eine weichmacherfreie Walzfolie aus Polyvinylchlorid, ist völlig feuchtigkeitsunempfindlich, sehr reißfest und äußerst schmiegsam. Diese Eigenschaften machen MAGNETOPHONBAND BASF witterungsbeständig und unbegrenzt lange lagerfähig. Der Schmiegsamkeit des Bandes ist der gute Kontakt mit den Magnetköpfen beim Lauf auf dem Tonbandgerät zu verdanken. – Das für die Schicht verwendete magnetisierbare Eisenoxyd ist so beschaffen, daß alle Frequenzen im Hörbereich aufgenommen und originalgetreu wiedergegeben werden können.

Technische Daten von MAGNETOPHONBAND BASF Typ LGS:

	Standardband	Langspielband
Bandbreite	6,25 ± 0,05 mm	6,25 ± 0,05 mm
Banddicke	0,051 ± 0,003 mm	0,037 ± 0,002 mm
Durchschnittliche Schichtdicke	0,014 mm	0,014 mm
Reißlast	3 kg	2 kg
Elastische Dehnung (gemessen nach 1 Minute)	≤ 1,3 % (bei Belastung mit 1 kg)	≤ 1,3 % (bei Belastung mit 700 g)
Plastische Dehnung (gemessen nach 1 Minute)	≤ 0,1 % (bei Belastung mit 1 kg)	≤ 0,15 % (bei Belastung mit 700 g)
Koerzitivkraft	300 Oersted	300 Oersted
Sättigungsremanenz	700 Gauß	700 Gauß

## Neue Ausstellungstechnik . . . mit Tonband

Es ist oft schwierig, dem Laien wissenschaftliche und technische Themen nahezubringen, ohne ihm das Studium langer Texte zuzumuten. Die Aussteller der deutschen Gruppe im Internationalen Palast der Wissenschaften auf der Weltausstellung Brüssel 1958 kamen deshalb überein, das Tonband zur Erläuterung zu benutzen. Der erklärende Text wurde in französischer, flämischer, englischer und deutscher Sprache auf MAGNETOPHONBAND BASF gesprochen und dann auf ein Vier-sprachenband kopiert. Über ein für diesen Zweck gebautes Tonbandgerät würden die Sprachtexte am Stand wiedergegeben. Die Besucher brauchen nur einen Kopfhörer in eine Kontaktschiene für die gewünschte Sprache zu stöpseln und hören sofort die etwa drei Minuten lange Erläuterung der Vorgänge, die sie ungehindert betrachten können.

Ein ähnliches Verfahren wandte die Vereinigte Armaturen-Gesellschaft mbH., Mannheim, auf ihrem Stand während der diesjährigen Deutschen Industrie-Messe in Hannover an. Auch hier waren für die ausländischen Besucher technische Einzelheiten auf Tonband in mehreren Sprachen erläutert worden. Die Standbesucher aus dem Ausland wurden dadurch soweit vorunterrichtet, daß ihnen hinterher nur noch die Funktionseigenschaften der ausgestellten Apparaturen gezeigt werden mußten. Für Einzelbesucher waren Phono-Sessel vorgesehen, Besuchergruppen wurden durch Lautsprecher unterrichtet. Diese Einrichtungen sparten dem Exportpersonal am Messestand viel Zeit.



## Für den Ton nach Maß: SIGNIER-TONBAND BASF

In Heft 14 berichteten wir über unser neues SIGNIER-TONBAND BASF und seine Vorteile für die Schmalfilmvertonung. Aber nicht nur dafür ist das Signierband wegen seiner als gelbe Schreibfläche ausgebildeten Rückseite von Nutzen, sondern überall, wo es darauf ankommt, mehrere Aufnahmen auf einem Band sichtbar gegeneinander abzugrenzen und ihren Inhalt auf dem Tonband selbst zu notieren. Außer der Schmalfilmvertonung kommen vor allem folgende Gebiete in Betracht: Reportagen, Bühnenmusik, Geräuschkulissen sowie Untersuchungsreihen in Wissenschaft und Forschung, denn jede Aufnahme kann auf der gelben Bandrückseite mit Bleistift, Kugelschreiber, Tinte oder Farbstift genau gekennzeichnet werden. Bei der Diavertonung erweist es sich ebenso wie bei der Vertonung von Schmalfilmen als vorteilhaft, daß sich auf dem Signierband Vertonungsinhalt und Einsätze vornotieren lassen.

## VII. Internationaler Wettbewerb der besten Tonaufnahme

Auch dieses Jahr veranstalten die Tonjäger einen internationalen Wettbewerb für Amateur-Tonaufnahmen. Er steht wiederum unter dem Protektorat der Radio-diffusion-Télévision Française, des Institut National Belge de Radiodiffusion, der Schweizerischen Rundspruchgesellschaft und der Tonjäger-Verbände von Belgien, Dänemark, Deutschland, Großbritannien, der Niederlande, Österreich, Schweden, der Schweiz und der USA.

Die Aufnahmen waren bis zum 15. September einzusenden. Nach nationalen Auscheidungen legt jedes Land der vom 19. bis 21. Oktober bei Radio Bern tagenden Jury die fünf besten Arbeiten vor. Es sind Preise im Werte von mehreren

tausend Schweizerfranken ausgesetzt; die prämierten Aufnahmen werden von den am Wettbewerb beteiligten Sendern übertragen. Auch Schulklassen, die ein Tonbandgerät haben, können sich am Wettbewerb beteiligen. Für sie wurde dieses Jahr das Thema „Wir entdecken die Welt“ gewählt. Alle Wettbewerbsarbeiten müssen den internationalen Vorschriften entsprechen. Tonbandfreunde in Deutschland, Österreich und der Schweiz können Näheres erfahren, wenn sie sich an die nachstehenden Vereinigungen wenden:

- Deutschland:* Deutscher Tonjäger-Verband e. V.  
Schließfach 1027  
Nürnberg 2
- Österreich:* Österreichischer Tonjäger-Verband  
Hotel „Weißer Hahn“  
Josefstätter Straße 22  
Wien VII
- Schweiz:* Schweizerischer Tonjäger-Verband  
Postfach 1251  
Bern-Transit

## „4. Stock: Haushaltartikel, Spielwaren!“

Fahrstuhlführer haben ein schweres Los; in großen Warenhäusern beispielsweise müssen sie täglich mehrere hundertmal Stockwerke und Abteilungen ausrufen. Die Leitung eines Hamburger Warenhauses ließ jetzt in sämtlichen Fahrstühlen Tonbandgeräte einbauen, die den Fahrstuhlführern die ewig wiederkehrenden Ansagen abnehmen.

## Einheitlich und doch verschieden

Die St. Scholastica Academy bei New Orleans in den USA hat eine neue Lehrmethode entwickelt, die der jeweiligen Begabung der Kinder angepaßt ist. Derselbe, für eine Stunde bestimmte Lehrstoff wird vom Tonband gleichzeitig in vier Arten dargeboten: für das schwer lernende, das normal lernende und das sehr begabte Kind, während die vierte Art der Darstellung neutral ist. Der am Mischpult sitzende Lehrer kann genau verfolgen, wie die Schüler auf die Vorträge reagieren und eigene Erläuterungen in die Bandwiedergabe einblenden, wenn er dies für erforderlich hält.

## Der türkische Staatspräsident besucht die BASF

Am 11. Mai besuchte der türkische Staatspräsident Celal Bayar, begleitet von Mitgliedern seiner Regierung, die BASF. Professor Dr. Carl Wurster, Vorsitz der BASF, begrüßte die Gäste. Daran schloß sich eine Werksbesichtigung an. Direktor Dr. Mach berichtete dann über die Stickstoffanlage, die von der BASF im Auftrag der Türkischen Stickstoff-Gesellschaft in der Nähe der türkischen Stadt Kütahya gebaut wird. Dort sollen jährlich 50 000 t Kalkammonsalpeter, 60 000 t Ammonsulfat, 6000 t konzentrierte Salpetersäure, 1000 t Ammonnitrat und 1000 t flüssiges Ammoniak hergestellt werden.

In seinen an den türkischen Staatspräsidenten gerichteten Abschiedsworten sagte Professor Dr. Wurster unter anderem: „Wir haben uns die Freude gemacht, die Zeremonie der Begrüßung auf ein *MAGNETOPHONBAND* BASF, wie es in diesem Werk hergestellt wird, aufzunehmen, und ich darf mir erlauben, Ihnen diese Aufnahme und das dazugehörige, in seinen wesentlichen Teilen aus BASF-

Kunststoffen hergestellte Aufnahmegerät ergebenst als ein bescheidenes Erinnerungszeichen an Ihren Besuch in Ludwigshafen zu überreichen.“



## Hochfrequenz-Vormagnetisierung

In Heft 14 wurde in gedrängter Form über den Aufsprechvorgang beim Magnettonverfahren berichtet. Dabei war auch von der sogenannten Hochfrequenz-Vormagnetisierung die Rede. Dieser Begriff soll hier genauer erläutert werden. Der Träger des Magnetismus im Tonband ist das in der aktiven Schicht enthaltene Eisenoxyd  $\gamma - \text{Fe}_2\text{O}_3$ . Wie jedes ferromagnetische Material hat dieses die Eigenschaft, eine „remanente“ Magnetisierung beizubehalten, wenn es einmal in ein magnetisches Feld gebracht worden war. Die Stärke dieser remanenten Magnetisierung ist abhängig von der Stärke des magnetisierenden Feldes. Der Zusammenhang zwischen beiden ist aber leider nicht linear. Bei kleinen Feldern bleibt überhaupt keine Magnetisierung im Material erhalten (sogenannter reversibler Bereich); bei starkem Feld tritt eine Sättigung ein, bei der die Remanenz trotz weiterer Erhöhung der Feldstärke nicht mehr wächst.

Abbildung 1 veranschaulicht die Verhältnisse. Man nennt diese Kurve die Remanenzkurve, weil sie die Abhängigkeit der remanenten Magnetisierung vom Magnetfeld zeigt.

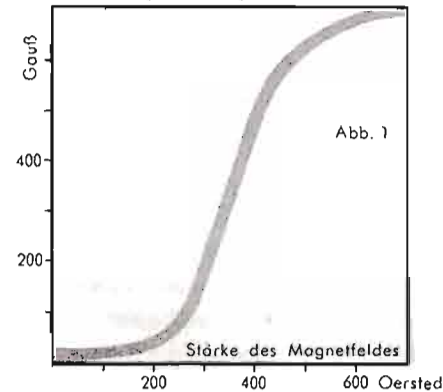
Würde das Tonband in dieser Weise besprochen, wäre die Folge, daß erstens leise Geräusche oder Pianostellen überhaupt nicht mehr wiedergegeben werden und außerdem das gesamte Klangbild in den mittleren und lauten Lagen stark verklirrt wäre.

Hier schafft nun die Hochfrequenz-Vormagnetisierung Abhilfe, ein Verfahren, das in Deutschland im Jahre 1940 von H. J. von Braunmühl und W. Weber entdeckt wurde und dem Magnettonverfahren zu seiner Bedeutung für die Schallaufzeichnung verhalf. Durch die Überlagerung eines hochfrequenten magnetischen

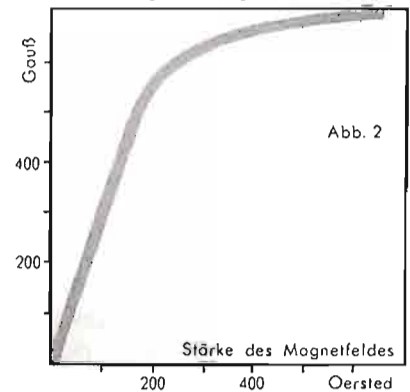
Wechselfeldes während der Aufnahme wird nämlich der untere Knick der Remanenzkurve begradigt, und es entsteht eine Arbeitskennlinie, wie sie Abbildung 2 zeigt. Hier ist die Linearität zwischen Feld und remanenter Magnetisierung gegeben und wird nur zu größeren Werten hin durch den oberen Knick der Kurve beschränkt. Diesen kann man auch als Übersteuerungsgrenze bezeichnen, weil eine Aussteuerung darüber hinaus wieder Verzerrungen mit sich bringen würde. Am Tonbandgerät ist diese Grenze durch die Aussteuerungsanzeige am Magischen Auge zu erkennen.

Die Überlagerung des hochfrequenten Feldes wird dadurch erreicht, daß man durch die Draht-Windungen des Sprechkopfes zusätzlich zu dem tonfrequenten Strom, der dem aufgenommenen Schall proportional ist, noch einen konstanten Wechselstrom fließen läßt, der in einem besonderen Röhrengenerator erzeugt

Remanente Magnetisierung im Tonband



Remonente Magnetisierung



wird und ungefähr fünf- bis zehnmal größer als der eigentliche Sprechstrom ist. Man benützt im allgemeinen 40 bis 80 kHz, also Frequenzen, die oberhalb des Hörbereiches liegen.

Die Vormagnetisierung bringt noch weitere Vorteile mit sich: Das Rauschen, das sich hauptsächlich in den Modulationspausen störend auswirken könnte, wird durch das hochfrequente Feld beseitigt. Dieser Vorgang entspricht der Funktion des Löschens und trägt wesentlich zu der Wiedergabegüte des Magnettonverfahrens bei.

Die Empfindlichkeit des Bandes wird erhöht. Sie hängt dann noch von der Stärke der Vormagnetisierung ab und hat bei einem ganz bestimmten Wert ein Optimum. Es ist wichtig, daß ein Tonbandgerät auf die optimale Vormagnetisierung eingestellt ist. Alle deutschen und die meisten ausländischen Geräte sind bereits so eingestellt, daß mit *MAGNETOPHONBAND BASF* die bestmöglichen Ergebnisse erreicht werden.

### **Tonband + Schmalfilm = Tonfilm**

Die Richtigkeit dieser Rechnung wurde erneut bestätigt, als bei den 16. Deutschen Amateurfilm-Festspielen in Bremen die 44 Filme, welche über die Hürden der regionalen Vorentscheidungen hinweg bis in die Endrunde gelangt waren, vom 15. bis 18. Mai um die Siegermedaillen kämpften. Es gab keine unvertonten Filme mehr; die Zeit des stummen Amateurfilms ist vorbei. Wenn jemand geglaubt hatte, den Ton zum Film nur als nebensächlich behandeln zu können, wurde ihm dies bei der Klassifizierung seines Films entsprechend quittiert, denn einer der zehn Punkte des Wertungssystems betraf die akustische Gestaltung.

Dem Zuschauer im Vorführsaal fiel auf, daß die „Filmproduzenten“ nicht nur mit Filmdosen hin- und herliefen, sondern meist auch die rote Kassette für *MAGNETOPHONBAND BASF* dabei war. Wer einen Blick in den Vorführraum – „Eintritt verboten!“ – tun konnte, sah dort neben den Projektoren auch eine Reihe von Tonbandgeräten verschiedener Typen. Fast 90 Prozent sämtlicher Wettbewerbsfilme waren vertont; alle Vertonungen waren mit *MAGNETOPHONBAND BASF* durchgeführt worden.

Die Ergebnisse der Bearbeitung des Tons zum Film waren noch recht unterschiedlich: Neben etwas hilflosen Versuchen gab es hervorragende Leistungen der Ton-Synchronisation. Doch dieses Gebiet ist ja noch Neuland. Die technischen Mittel stehen bereit. Auch *SIGNIER-TONBAND BASF* wird mithelfen, die Vertonung des Amateurfilms zu vervollkommen.

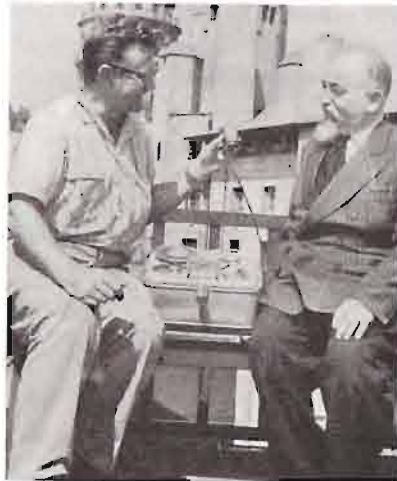


### Negative aus Eisenoxyd

Eine amerikanische Firma hat ein Gerät entwickelt, mit dem Faksimile-Vorlagen – Schriftstücke, Schecks, Zeichnungen und ähnliches – auf Tonband „fotografiert“ werden können. Das Band läuft mit 19 cm/sec und zeichnet auf einer Spule 25 sieben Fotos im Format 18 x 23 cm einschließlich Unterschriftstexten und Trennungen zwischen den Bildern auf. Den Bildinhalt kann man dem Gerät über Drahtleitungen mit einer Trägerfrequenz zuleiten; das Überspielen auf andere Geräte gleicher Art ist mit mehrfacher Geschwindigkeit möglich.

### „Mir fiel auf, daß nichts auffiel.“

So drückt der Wiener Professor Franz Hubalek seine Anerkennung für MAGNETOPHONBAND BASF aus, das ihn auf seiner Reise nach Jordanien begleitete. „Ich kann nur sagen, welche möglichen Fehler nicht auftraten: Die Bänder in den normalen roten Kassetten wurden trotz großer Hitze nicht weich, nicht klebrig, auch nicht spröde, so daß sie etwa gerissen wären. Wie ich die Bänder in Wien eingepackt hatte, brachte ich sie wieder nach Hause – allerdings doch mit dem



Unterschied, daß sie bei Rückkehr eine Menge wertvoller Aufnahmen aus den durchquerten Ländern enthielten.“

Hubalek reiste mit seiner Begleitung in zwei Autos von Wien über Jugoslawien, Griechenland, die Türkei, Syrien und Libanon nach Jordanien. Mitten durch Jerusalem, die bedeutendste Stadt des Landes, verläuft die Grenze zwischen Jordanien und Israel. Über die israelische Hafenstadt Haifa fuhr Hubalek nach Wien zurück. Er brachte acht Stunden „Ton“ nach Hause, typische Musik aus den Ländern, in denen er sich aufhielt, außerdem seine Unterhaltungen mit bedeutenden Persönlichkeiten des politischen und kulturellen Lebens. Die Aufnahmen sind Hubalek sehr von Nutzen bei seinen Farbbildvorträgen, für Filmvertonung, Rundfunksendungen und vor allem für seine Sendereihe „Auf großer Fahrt“ im Österreichischen Fernsehen.

Unsere Fotos zeigen Professor Hubalek im Gespräch mit Herrn Regierungsrat Pruzinsky, dem Rektor einer deutschsprachigen Schule in Istanbul, und das Interview mit dem österreichischen Gesandten in Beirut, Herrn Dr. Farbowsky.





### Kritiker auf Lebenszeit

Der Schwarzmeerkosaken-Chor wurde durch seine russischen und ukrainischen Kosakenlieder weltbekannt. Seit mehr als einem Jahr hat der Chor einen unbestechlichen Hauskritiker: ein Tonbandgerät mit MAGNETOPHONBAND BASF.

Der Chorleiter, Professor Sergej Horbenko, ehemaliger Dirigent der Staatsoper Kiew, erzählt: „Bei unseren Proben und Einstudierungen sind Magnettongerät und Band immer dabei. Die Aufnahmen machen wir mit 19 cm/sec. Das Band zeigt uns objektiv alle guten, aber auch die mangelhaften Stellen in unseren Darbietungen; es gibt Auskunft über Klangfarbe, Intonation und Dynamik. Dieser Methode verdanken wir unsere Erfolge in aller Welt. Auch für unsere Schallplattenaufnahmen hat uns das Tonband sehr genutzt. Jedem, der ernsthaft singt und musiziert, ist die Selbstkontrolle mit Tonband nur zu empfehlen.“



### Tonbandfreunde fragen – BASF antwortet



**Welches Klebverfahren?** Das „Naßkleben“ mit Klebemittel LG ergibt unhörbare Klebestellen ohne Rückstände. Bei sachgemäßer Ausführung lassen diese Klebestellen nichts zu wünschen übrig, bei nicht sorgfältiger Handhabung besteht jedoch die Gefahr, daß die magnetisierbare Schicht des Tonbandes verletzt wird. Zuviel Klebemittel kann sogar die Folie zerstören, vor allem bei dünnen Bändern. – Das „Trockenkleben“ mit Klebeband L wird dem Amateur durch die Klebeschiene erleichtert (Trockenklebeband und Klebeschiene zusammen bilden die Klebegarnitur). Die damit geklebten Stellen enthalten jedoch zähen, nicht trocknenden Haftkleber. Wenn dieser Haftkleber durch unsauberes Arbeiten oder durch Herausquellen – bei hoher Temperatur und großem Druck in einem sehr harten Wickel – auf freie Flächen des Tonbandes gelangt, können beim Ablauf Störungen entstehen. Verschmutzungen durch Haftkleber lassen sich mit Alkohol (Spiritus, Weingeist) abwischen. – Die mechanisch stark belasteten Vorspannbänder werden meist mit Flüssigkleber angefügt. Bei „Tonband an Tonband“ benutzt der Amateur am besten Trockenklebeband.

**„Meterware“.** Manchmal werden wir gefragt, ob man nicht so und so viele Meter MAGNETOPHONBAND BASF „von der Rolle“ kaufen kann. Da MAGNETOPHONBAND BASF ein ausgesprochener Markenartikel ist, wird es nur in den handelsüblichen Abmessungen auf plambierten Spulen in den roten Schwenkkassetten geliefert, nie aber „lose“. Der Tonbandfreund hat so die Gewähr, einwandfreies Bandmaterial zu bekommen. Diese Sicherheit ist nicht gegeben, wenn man Tonband von der Spule als Meterware kauft.

## Lieferprogramm

	Bandlänge	Spulen-Nr.	Kurzbezeichnung	
<b>MAGNETOPHONBAND BASF Typ LGS 52</b> (Standardband)	120 m	11	11/120 m LGS 52	
	180 m	13	13/180 m LGS 52	
	260 m	15	15/260 m LGS 52	
	350 m	18	18/350 m LGS 52	
	700 m	Wickelkern	Kern/700 m LGS 52	
	700 m	25	25 Dreizack bzw. 25 AEG/700 m LGS 52	
	<b>MAGNETOPHONBAND BASF Typ LGS 35</b> (Langspielband)	65 m	8	® PIKKOLO
180 m		11	11/180 m LGS 35	
260 m		13	13/260 m LGS 35	
350 m		15	15/350 m LGS 35	
515 m		18	18/515 m LGS 35	
<b>MAGNETOPHONBAND BASF Typ LGS 55</b> (Signiertonband)		120 m	11	11/120 m Si
			Kurzbezeichnung	
<b>Zubehör</b>	50 m BASF-Vorspannband grün, rot oder weiß		V-grün * / 50 m	
	300 m BASF-Vorspannband grün, rot oder weiß		V-grün * / 300 m	
	25 m BASF-Schaltband		Schaltband	
	25 g BASF-Klebstoff LG in Glasflasche		Klebstoff / 25 g	
	1000 g BASF-Klebstoff LG in Blechbüchse		Klebstoff / 1000 g	
	10 m BASF-Klebeband L, 6,1 mm breit		Klebeband / 6,1 mm	
	BASF-Klebegarnitur		Klebegarnitur	
	Unmagnetische Schere, gerade		gerade Schere	
	Unmagnetische Schere, gebogen		gebogene Schere	
	BASF-Bandklammern „Herzform“		—	
	leere Spulen	für vorgenannte	Leerspule	mit Band-
	leere Kassetten	Bänder	Leerkassette	Kurzbez.

Magnetophonband BASF und Zubehör wird nur durch den Fachhandel verkauft