



**PHILIPS**



# Stereo- Tonbandgerät RK 36

Bedienungsanleitung für das  
Philips Stereo-Tonbandgerät EL 3547

Mit dem Philips RK 36 haben Sie ein Tonbandgerät gekauft, das Ihnen gefällt – weil es so viele technische Möglichkeiten bietet, weil seine Bedienung so sinnreich einfach ist, weil seine Form die schlichte Schönheit moderner Technik präsentiert. Wissen Sie noch, was Ihnen der Philips Fachhändler alles erzählt hat, als Sie das Gerät aussuchten? Auf den nächsten Seiten werden Sie seine Erklärungen wiederfinden – und vielleicht noch etwas dazu, was Sie wissen sollten, wenn Sie den technischen Komfort dieses volltransistorisierten Philips Stereo-Tonbandgerätes ganz ausnutzen wollen. Stereo – das wird Ihr größtes Erlebnis sein mit dem RK 36. Sie machen eine eigene Aufnahme über Stereo-Mikrofon: von einer Unterhaltung, von Straßengeräuschen oder von Hausmusik. Sie hören Ihre Aufnahme räumlich-plastisch, Sie erleben den stereophonen Klang!

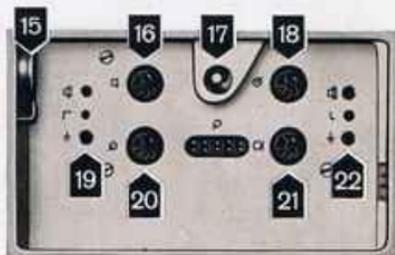
Multiplay-Technik – welche Möglichkeiten, interessante Bandaufnahmen zu gestalten, bieten sich hier. Bitte lesen Sie das Kapitel Multiplay genau durch und dann probieren Sie: Ihre helle Freude werden Sie haben!

Dank seiner sinnreichen Konstruktion werden Sie die Bedienungstechnik des Philips RK 36 schnell erlernt haben. Und Ihre Freunde werden nicht wissen, was sie mehr bewundern sollen: die Technik Ihres Philips Tonbandgerätes oder Ihre Fertigkeit, diese Technik auszunutzen. Auszunutzen für Aufnahmen, die schöne und interessante Stunden schenken. Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen.

## Inhalt

Aufnahme	10
Aussteuern	10
Ausschalten	8
Automatischer Stop	8
Bandlauf	9
Bandzählwerk	8
Betriebsartenschalter	10
Die-Vertonung	17
Duoplay (Playback)	15
Einlegen des Bandes	7
Einschalten	8
Einstellen der Bandgeschwindigkeiten	8
Fußschalter	17
Löschen	11
Mikrofon-Aufnahme, monophon und stereophon	11
Mischmöglichkeit	11
Mithören während der Aufnahme	11
Multiplay	14 + 15
Netzanschluß	8
Plattenspieler- und Mikrofonverstärker	17
Rundfunkaufnahme, monophon	12
Rundfunkaufnahme, stereophon	13
Schallplattenaufnahme, monophon und stereophon	13
Schneller Vor- und Rücklauf	9
Schnellstop	9
Spurwahl	10
Stereophonie	6
Steuerknopf	9
Stop	9
Technische Daten	18
Tonband	7
Trickmöglichkeiten	14
Urheberrechte	18
Überspielen von Tonbändern	14
Vierspurtechnik	4 + 5
Vorbereitung zur Inbetriebnahme	8
Wartung	17
Wiedergabe von bespielten Bändern	16
Zubehör	18

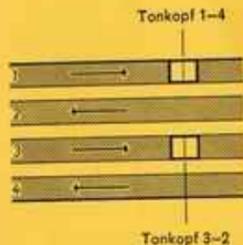
Die Pfeile kennzeichnen die Bedienungselemente und Anschlüsse des Stereo-Tonbandgerätes RK 36.  
Die Pfeile finden Sie bei den jeweils beschriebenen Vorgängen im Text der nachfolgenden Seiten wieder.



- 1 Multiplaytaste
- 2 Aufnahmetaste
- 3 Betriebsartenschalter
- 4 Betriebsanzeige/Glimmlampe
- 5 Aufnahmeregler
- 6 Wiedergaberegler/Netzschalter ~
- 7 Aussteuerungsanzeige
- 8 Balanceregler
- 9 Klangregler
- 10 Steuerknopf
- 11 Bandgeschwindigkeit 4,75
- 12 Bandgeschwindigkeit 9,5
- 13 Zählwerk
- 14 Schnellstop
- 15 Spannungswähler
- 16 Kopfhörer
- 17 Fußschalter
- 18 Rundfunk
- 19 Zusatzlautsprecher rechts
- 20 Plattenspieler
- 21 Mikrofon
- 22 Zusatzlautsprecher links

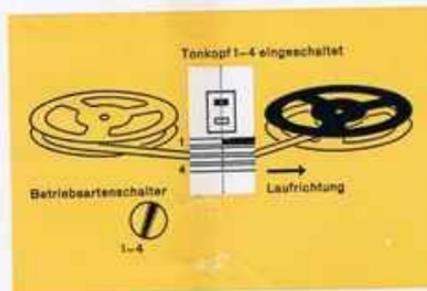
## Vierspurtechnik

Beim RK 36 werden vier Spuren auf dem Band untergebracht. Dazu dient der Doppeltonkopf, dessen oberer Teil beim ersten und zweiten Durchlauf die 1. und 4. Spur (letztere nach Wenden der Spulen) und dessen unterer Teil die 3. und 2. Spur (nach Wenden der Spule) bespielt. Die Umschaltung der beiden Tonköpfe von 1-4 auf 2-3 erfolgt mit dem Betriebsartenschalter des Tonbandgerätes.



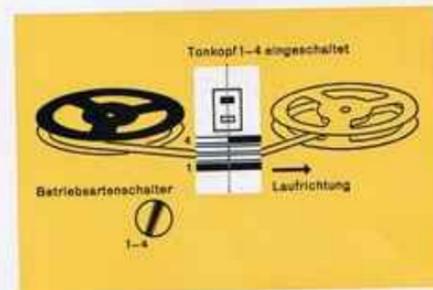
### 1. Durchlauf

1. Auflegen der Spulen (Vollspule links und Leerspule rechts)
2. Betriebsartenschalter in Stellung 1-4
3. Aufnahme bzw. Wiedergabe von Spur „1“



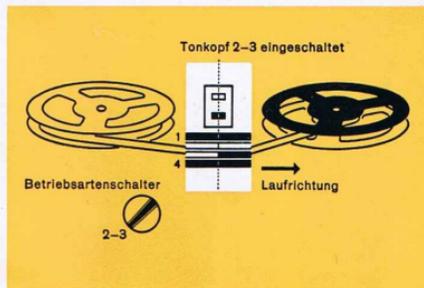
### 2. Durchlauf

1. Wenden der Spulen
2. Betriebsartenschalter in Stellung 1-4
3. Aufnahme bzw. Wiedergabe von Spur „4“



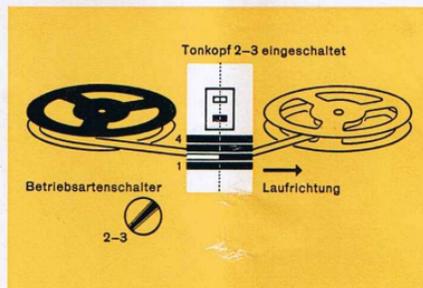
### 3. Durchlauf

1. Wenden der Spulen
2. Betriebsartenschalter in Stellung 2-3
3. Aufnahme bzw. Wiedergabe von Spur „3“



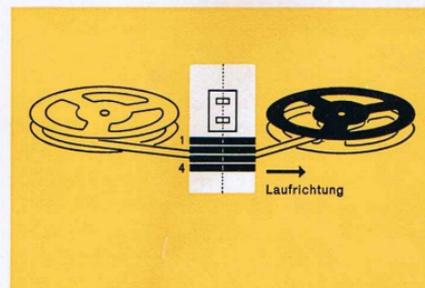
### 4. Durchlauf

1. Wenden der Spulen
2. Betriebsartenschalter in Stellung 2-3
3. Aufnahme bzw. Wiedergabe von Spur „2“



### 4fach bespieltes Band

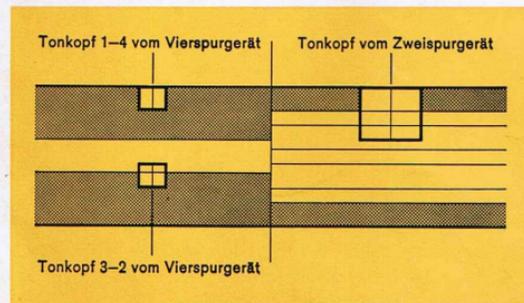
Nach sämtlichen vier Durchläufen ist das Band bei Aufnahme 4fach bespielt. Bei Wiedergabe wird das Band nun in der Reihenfolge 1-4-3-2 abgespielt. Selbstverständlich können Sie auch in anderer Reihenfolge durch Umspulen abspielen.



Bespielte Zweispur-Bänder lassen sich auf einem Vierspur-Gerät abspielen. Dabei muß der Betriebsartenschalter in Stellung 1-4 stehen.

Umgekehrt lassen sich auch Vierspuraufzeichnungen auf Zweispur-Geräten wiedergeben, wenn nur die Spuren 1 und 4 bespielt sind.

Auf ein zweispurig bespieltes Band lassen sich nachträglich auf einem Vierspur-Gerät noch zwei weitere Spuren (2 + 3) auftragen. Dabei wird jeweils die halbe Breite der alten Aufzeichnung weggelöscht und neu bespielt. Betriebsartenschalter in Stellung 2-3 bringen.

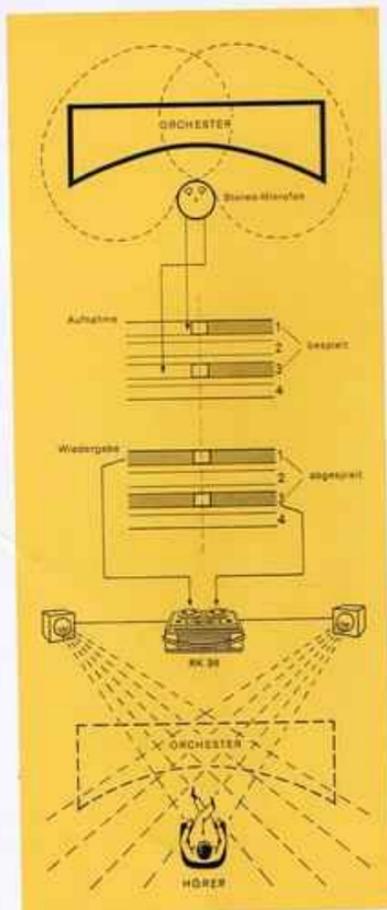


## Stereophonie

Jeder, der mit zwei Ohren hört, hört stereophon. Das heißt also, er ist imstande, mit dem Gehör den Ort einer Schallquelle zu bestimmen. In einem Konzertsaal zum Beispiel können Sie auch mit geschlossenen Augen feststellen, aus welchen Richtungen die Töne der einzelnen Musikinstrumente auf Sie einwirken. Sie haben einen räumlichen Schalleindruck.

Die Stereophonie erhält sowohl in der Aufnahme wie auch in der Wiedergabe diesen räumlichen Schalleindruck. Durch zwei im Stereo-Mikrofon untergebrachte Mikrophon-Systeme wird der Schall aus zwei Richtungen aufgenommen. Diese beiden Schallrichtungen werden auf zwei getrennten Bandspuren festgehalten und bei Wiedergabe über die zwei Verstärker und Lautsprecher des RK 36 abgespielt, so daß bei der Wiedergabe vom Band der gleiche Eindruck wie im Konzertsaal entsteht. Der Stereo-Eindruck wird besser, wenn man zwei Außenlautsprecher anschließt.

Mit dem Philips Stereo-Tonbandgerät RK 36 und einem Stereo-Mikrofon (s. Zubehör) sind Sie in der Lage, stereophone Tonaufnahmen in hervorragender Qualität herzustellen. Stereo-Schallplatten können überspielt und, wenn in Zukunft der Rundfunk Stereo-Sendungen ausstrahlt, auch diese aufgenommen werden, da das Tonbandgerät RK 36 schon heute die erforderlichen Voraussetzungen besitzt. (Urhebervermerk Seite 18 beachten!)



## Tonband

Philips liefert innerhalb seines Zubehör-Programms Langspiel-, Doppelspiel- und Dreifachspielbänder in den gebräuchlichen Größen. Das oberflächenvergütete Band ist in Kunststoffbeutel verschweißt und in praktischen Archivkassetten verpackt.

### Bitte beachten Sie:

Die Vierspurtechnik stellt erhöhte Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften des Tonbandes. Deshalb ist es wichtig, die Bänder schonend zu behandeln. Die aktive Schicht des Bandes möglichst nicht berühren. Schützen Sie das Band vor Staub!

### Philips Langspielbänder (PL)

Type	Spulengröße	Länge
PL 13	13 cm	270 m
PL 15	15 cm	360 m

### Spieldauer bei:

4,75 cm/sec	9,5 cm/sec
4×1½ Std.	4×¾ Std.
4×2 Std.	4×1 Std.

### Philips Doppelspielbänder (PD)

Type	Spulengröße	Länge
PD 8	8 cm	90 m
PD 10	10 cm	180 m
PD 13	13 cm	360 m
PD 15	15 cm	540 m

4×½ Std.	4×¼ Std.
4×1 Std.	4×½ Std.
4×2 Std.	4×1 Std.
4×3 Std.	4×1½ Std.

### Philips Dreifachspielbänder (PT)

Type	Spulengröße	Länge
PT 8	8 cm	135 m
PT 10	10 cm	270 m
PT 13	13 cm	540 m

4×¾ Std.	4×22 Min.
4×1½ Std.	4×¾ Std.
4×3 Std.	4×1½ Std.

Vorzugsweise eignen sich Langspiel-, Doppelspiel- und Dreifachspielbänder. Die Verwendung von Normalspielbändern ist nicht empfehlenswert.

Beim Schneiden und Kleben des Bandes sind die Bandenden, ohne sie zu verdrehen, schräg abzuschneiden und mit einem speziellen Klebeband oder einer Klebeflüssigkeit auf der glänzenden Seite zu verbinden. Es ist darauf zu achten, daß das Klebeband nicht seitlich über die Kanten vorsteht. Bespielte Bänder nicht im Bereich magnetischer Streufelder aufbewahren (z. B. auf einem Rundfunkgerät).

### Einlegen des Bandes

Bei nicht gedrückter Bandlauf-taste wird die volle Spule auf den linken, die leere auf den rechten Spulenteller gelegt. Band etwa 30 cm abwickeln (Vorspannband) und in den Bandschlitz hineingleiten lassen. Das Vorspannband in die Leerspule einfädeln und durch einige Umdrehungen festwickeln. Bandzählwerk auf 0000 stellen.



Bei Stereo-Wiedergabe verringert sich die Spieldauer auf die Hälfte.

## Vorbereitung zur Inbetriebnahme

### Netzanschluß

Das Philips Stereo-Tonbandgerät RK 36 ist **nur** für Wechselstrom eingerichtet. Es wird vom Werk auf 220 V eingestellt und muß bei abweichender Spannung auf den erforderlichen Wert umgestellt werden. Der Spannungswähler **15** befindet sich im Kabelfach an der Rückseite des Gerätes. Nach Entfernen des Sicherungsbügels ist das Schaltkarussell herauszuziehen und so zu drehen, daß der gewünschte Spannungswert an dem Pfeil „Volt“ erscheint. Das Netzkabel aus dem Kabelfach herausnehmen und an die Netzsteckdose anschließen.

### Einschalten

Durch Rechtsdrehen des Wiedergabereglers (Netzschalters ~) **6** bis zu einem hörbaren Klicken wird das Gerät eingeschaltet. Das Gerät ist sofort nach dem Einschalten betriebsbereit. Der Betriebszustand des Gerätes wird durch die Glimmlampe **4** angezeigt.

### Einstellen der Bandgeschwindigkeiten

Die Bandgeschwindigkeit 4,75 cm/sec eignet sich vorzugsweise für Sprachaufnahmen und für Musikaufnahmen mit begrenzten Qualitätsansprüchen.

Für Musikaufnahmen mit hohen Qualitätsansprüchen findet die Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/sec Verwendung.

Durch Drücken der linken Taste **11** ist die Bandgeschwindigkeit 4,75 cm/sec eingestellt. Durch Drücken der rechten Taste **12** ist die Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/sec eingestellt.

### Bandzählwerk

Zum schnellen Auffinden und Kennzeichnen bestimmter Bandstellen dient das Bandzählwerk **13**. Es funktioniert sowohl beim Bandlauf als auch beim schnellen Vor- und Rücklauf und zählt in beiden Laufrichtungen. Am Anfang des Tonbandes stellen Sie das Zählwerk auf 0000, indem Sie das Rändelrad nach rechts drehen. Das Bandzählwerk zählt nicht in Metern, sondern in Einheiten. Beim Anlegen eines Tonarchivs kann man die bei Beginn und Ende einer Darbietung angegebene Zahl auf der Bandkassette vermerken.

### Automatischer Stop

Ist das Tonband an beiden Enden mit einer Schaltfolie versehen, so schaltet das Gerät bei Aufnahme und Wiedergabe am Bandende automatisch ab. Es wird der Bandlauf unterbrochen, alle Tasten, außer der Taste für die Bandgeschwindigkeit, springen in ihre Ruhelage zurück, das Gerät bleibt elektrisch weiterhin eingeschaltet.

### Ausschalten

Das Ausschalten des Tonbandgerätes (Trennen vom Netz) erfolgt durch Linksdrehen des Wiedergabereglers (Netzschalters ~) **6**. Damit wird sowohl der Motor als auch der Verstärker ausgeschaltet. (Vor dem Abschalten Stoptaste drücken!) **10**

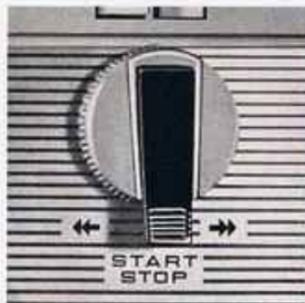


Abb. 1



Abb. 2

**Bandlauf**  
(Taste gedrückt)



Abb. 3

**Stop**  
(Taste nicht gedrückt)

### Bandlauf und Stop

Durch Drücken der Bandlauftaste (s. Abb. 2) wird das Gerät in Stellung „Wiedergabe“ geschaltet. Durch nochmaliges Drücken der Taste wird das Band abgestoppt (s. Abb. 3); alle vorher gedrückten Tasten, mit Ausnahme der Taste für die Geschwindigkeit, springen in ihre Ruhelage zurück. Das Gerät bleibt weiter elektrisch eingeschaltet.

### Schnellstop

Die Schnellstoptaste **14** dient zur kurzzeitigen Unterbrechung des Bandlaufs. Durch Schieben der Taste in Richtung Bandspule wird der Bandlauf unterbrochen. Um das Band wieder in Bewegung zu setzen, wird die Taste nach rechts gedrückt. Der Schnellstop arbeitet nur in Stellung Aufnahme und Wiedergabe, nicht beim schnellen Vor- und Rücklauf.

### Steuerknopf

Mit dem Steuerknopf **10** werden der Bandlauf, der schnelle Vor- und Rücklauf sowie der Bandstop betätigt (s. Abb. 1).



Abb. 4

**Vorlauf** →



Abb. 5

← **Rücklauf**

### Schneller Vor- und Rücklauf

Zum Umspulen oder Auffinden bestimmter Bandstellen dient der schnelle Vor- und Rücklauf. Zum schnellen Vorlauf Knebel des Steuerknopfes (s. Abb. 4) nach rechts, zum schnellen Rücklauf Knebel des Steuerknopfes (s. Abb. 5) nach links drehen. Ist das Tonband umgespult oder die gewünschte Stelle mit Hilfe des Bandzählwerks gefunden, Steuerknopf in Stellung „Stop“ bringen (s. Abb. 1). (Bei Umspulen Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/sec einstellen.)

## Betriebsartenschalter

Der Betriebsartenschalter **3** vereinigt in einem Bedienelement folgende Umschaltmöglichkeiten:

Spurumschaltung (1-4; 2-3)

Mono-/Stereo-Umschalter

Umschaltung auf Plattenspieler- und Mikrofonverstärker



Abb. 6



1-4

= monophone Aufnahme und Wiedergabe auf Spur 1 oder 4



Stereo

= stereophone Aufnahme und Wiedergabe auf Spur 1 + 3 oder 4 + 2



2-3

= monophone Aufnahme und Wiedergabe auf Spur 3 oder 2



PA

= Stellung „Verstärker“ für Plattenspieler und Mikrofon

Der Betriebsartenschalter kann bei gedrückter Aufnahmetaste nicht betätigt werden.

## Aufnahme

Mit dem Philips Stereo-Tonbandgerät RK 36 können folgende monophone und stereophone Aufnahmen gemacht werden:

- über ein Mikrofon 
- von einem Plattenspieler 
- von einem Rundfunkgerät (monophon) 
- von einem 2. Tonbandgerät 
- aus anderen Niederfrequenzquellen

Bevor die einzelnen Vorgänge bei der Aufnahme beschrieben werden, müssen einige Punkte erläutert werden.

Bei Aufnahme z. B. über Mikrofon dürfen die Plattenspieler- und Rundfunk-Eingänge nicht belegt werden (s. Mischmöglichkeit S. 11).

### Aussteuern

Die Qualität einer Tonbandaufnahme wird entscheidend von der Aufnahmelautstärke, der Aussteuerung, beeinflusst. Sie wird mit dem Aussteuerungsregler **5** eingestellt. Zur Kontrolle dient die Aussteuerungsanzeige **7**, deren Zeiger sich im Rhythmus der Aufnahme bewegt. Es muß so ausgesteuert werden, daß der Zeiger an den lautesten Stellen nicht in den roten Bereich der Aussteuerungsanzeige ausschlägt.

**Kontrolle der Aussteuerung:** Durch Drücken der Aufnahmetaste kann die Aussteuerung bei stehendem Band eingestellt werden.

## Löschen

Bei einer Neuaufnahme werden automatisch die auf der betreffenden Bandspur befindlichen Aufnahmen gelöscht. Sinngemäß können also auch Aufnahmen gelöscht werden, ohne dabei das Tonband neu zu bespielen, wenn der Aufnahmeregl. während dieses Vorganges geschlossen bleibt.

## Mithören während der Aufnahme

Mit Hilfe des Kopfhörers NG 1238, der an die dafür vorgesehene Buchse an der Anschlußplatte angeschlossen wird, kann die Aussteuerung mono- und stereophon akustisch kontrolliert werden.

## Mischmöglichkeit

Eine Mischung von zwei Informationen wird durch den Anschluß von z. B. Mikrofon und Plattenspieler an das RK 36 erreicht. Theoretisch können auch alle drei Eingänge zur Mischaufnahme belegt werden. Die Regelung der Informationen erfolgt mit dem Aufnahmeregl., wobei die Informationen **zueinander im gleichen Lautstärkeverhältnis** aufgespielt werden.



## Mikrofonaufnahme

Für gute Sprachaufnahmen ist es empfehlenswert, den Abstand des Sprechers zum Mikrofon gering zu halten (etwa 30 cm). Dadurch vermeidet man, daß evtl. vorhandene Nebengeräusche stören können. Der Aufnahmeraum soll möglichst durch Teppiche und Vorhänge gedämpft und ohne Nachhall sein. Zur Vermeidung der Aufnahme von Laufgeräuschen bringen Sie das Mikrofon nicht näher als einen Meter an das Tonbandgerät heran. Beachten Sie auch, daß durch das magnetische Streufeld eines Transformators, z. B. in einem Rundfunkgerät, Brummstörungen bei der Aufnahme verursacht werden können.

### Monophon

Für monophone Tonbandaufnahmen sind die dyn. Mikrofone EL 3756, EL 3782 und NG 1219 zu verwenden. Selbstverständlich lassen sich auch mit dem Stereo-Mikrofon EL 3757 monophone Aufnahmen herstellen. Dabei arbeitet nur das untere System des Mikrofons.

### Stereophon

Für stereophone Tonbandaufnahmen steht das Stereo-Mikrofon EL 3757 zur Verfügung. Im Mikrofongehäuse sind zwei dyn. Systeme in bestimmter Anordnung untergebracht. Der Schriftzug „Stereo“ auf der Vorderseite des Stereo-Mikrofons ist auf die Schallquelle zu richten.

21 Mikrofon mit der Anschlußbuchse verbinden.

3 Betriebsartenschalter in Stellung 1-4 oder 2-3

Betriebsartenschalter in Stellung „Stereo“

2 Aufnahmetaste drücken.

5 Aussteuerung am Aufnahmeregl. einstellen und an der Aussteuerungsanzeige kontrollieren (Kontrolle der Aussteuerung).

10 Bandlauftaste unter Festhalten der Aufnahmetaste drücken (Beginn der Aufnahme).



## Rundfunkaufnahme

### Monophone Aufnahme eines Senderprogramms

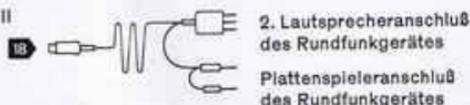
Die Wahl des Verbindungskabels zur Aufnahme aus dem Rundfunkgerät hängt von der Art des Anschlusses am Rundfunkgerät ab. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- a) Ältere Rundfunkgeräte ohne Normanschluß:  
**Verbindungskabel II –**
- b) Monophone Rundfunkgeräte mit 3pol. Normanschluß:  
**Verbindungskabel I –**
- c) Stereo-Rundfunkgeräte mit 5pol. Normanschluß:  
**Verbindungskabel V –**

#### Verbindungskabel I oder V



#### Verbindungskabel II



#### Zu a)

Bei älteren Rundfunkgeräten, die keinen Normanschluß besitzen, wird die Verbindung Rundfunkgerät – Tonbandgerät mittels des **Verbindungskabels II** vorgenommen. Der 3pol. Normstecker des Kabels wird in die dafür vorgesehene Buchse **18** des Tonbandgerätes gesteckt. Der 3pol. Flachstecker wird mit der Lautsprecher-

buchse **11** und die beiden Bananenstecker werden mit den Plattenspielerbuchsen **9** des Rundfunkgerätes verbunden. Falls ein Brummen auftritt, müssen die beiden Bananenstecker am Plattenspieler-Eingang des Rundfunkgerätes umgesteckt werden. Das Rundfunkgerät wird auf Zimmerlautstärke gestellt, die Bässe abgeschwächt und die Tonblende auf hell gestellt. Die genaue Abstimmung der Aufnahme erfolgt am Tonbandgerät mit Hilfe der Aussteuerungsanzeige **7** durch den Aufnahmereglern **5**. Die Aufnahmen werden besser, wenn Sie durch Ihren Fachhändler einen Normanschluß anbringen lassen.

#### Zu b)

Bei Rundfunkgeräten mit 3pol. Normanschluß findet das **Verbindungskabel I** Verwendung. Der 3pol. Normanschluß des Rundfunkgerätes wird mit dem gleichartigen Anschluß **18** des Tonbandgerätes verbunden.

#### Zu c)

Bei Stereo-Rundfunkgeräten mit 5pol. Normanschluß findet das **Verbindungskabel V** Verwendung. Der 5pol. Normanschluß des Stereo-Rundfunkgerätes wird mit dem gleichartigen Anschluß **18** des Tonbandgerätes verbunden.

#### Zu b) + c)

Die Aussteuerung des Tonbandgerätes erfolgt mit dem Aufnahmereglern **5** des Tonbandgerätes. Lautstärke und Klangfarbe des Rundfunkgerätes sind ohne Einfluß auf die Aufnahme.

#### Zu a), b), c)

- 18** Rundfunkgerät mit der Anschlußbuchse des Tonbandgerätes verbinden.

Am Rundfunkgerät Wellenbereichstaste drücken.

- 3** Betriebsartenschalter in Stellung 1 – 4 oder 2 – 3 bringen.

- 2** Aufnahmetaste drücken.

- 5** Aussteuerung am Aufnahmereglern (bei Kabel II auch am Rundfunkgerät) vornehmen und an der Aussteuerungsanzeige kontrollieren. (Kontrolle der Aussteuerung.)

- 10** Bandlaufaste unter Festhalten der Aufnahmetaste drücken. (Beginn der Aufnahme.)



## Schallplattenaufnahme

### Stereophone Aufnahme eines Senderprogramms

Solange vom Rundfunk noch keine Stereo-Sendungen ausgestrahlt werden, fällt diese Möglichkeit aus.

Es ist jedoch möglich, Stereo-Schallplatten über ein Stereo-Rundfunkgerät oder eine Stereo-Kombination zu überspielen. Dabei wird die Verbindung Stereo-Rundfunkgerät–Tonbandgerät mit dem **Verbindungskabel V** vorgenommen.

- 18 Stereo-Rundfunkgerät mit Anschlußbuchse des Tonbandgerätes verbinden.

Am Stereo-Rundfunkgerät Taste Phono/Tonband und „Stereo“ drücken.

- 3 Betriebsartenschalter in Stellung „Stereo“ bringen.
- 2 Aufnahmetaste drücken.
- 5 Aussteuerung am Aufnahmeregler vornehmen und an der Aussteuerungsanzeige kontrollieren. (Kontrolle der Aussteuerung.)
- 7
- 10 Bandlaufaste unter Festhalten der Aufnahmetaste drücken. (Beginn der Aufnahme.)

### Zur Beachtung:

Die Aufnahme von Rundfunkdarbietungen über ein Mikrofon führt zwangsläufig zu einer Qualitätseinbuße und ist nicht zu empfehlen.

Monophone und stereophone Schallplatten werden direkt auf Band übergespielt, wenn der 3pol. Normstecker des Plattenspielers mit der Plattenspieler-Eingangsbuchse des Tonbandgerätes **20** verbunden wird. Bei Plattenspielern mit Bananenstecker muß zusätzlich der Adapter NG 1225 als Übergang benutzt werden.

### Monophon

### Stereophon

- 20 Plattenspieler mit Eingangsbuchse des Tonbandgerätes verbinden.

3 Betriebsartenschalter in Stellung 1–4 oder 2–3

Betriebsartenschalter in Stellung „Stereo“

- 2 Aufnahmetaste drücken.
- 5 Aussteuerung am Aufnahmeregler vornehmen und an der
- 7 Aussteuerungsanzeige kontrollieren. (Zur Aussteuerungskontrolle muß die Schallplatte angespielt werden.)
- 10 Bandlaufaste unter Festhalten der Aufnahmetaste drücken. (Beginn der Aufnahme.)

Im Hinblick auf eine zu erwartende neue Normung hat das Philips Stereo-Tonbandgerät RK 36 außer der 5pol. Anschlußbuchse zur Schallplattenaufnahme schon heute den IEC-Plattenspieleranschluß .



## Überspielen von Tonbändern

Mit Hilfe eines zweiten Tonbandgerätes können Sie bespielte Bänder kopieren.

### Monophon

Beim Überspielen von monophonen Tonbandaufnahmen wird die Verbindung zwischen dem abspielenden und dem aufnehmenden Tonbandgerät (Rundfunkanschluß zum Rundfunkanschluß) mit dem **Verbindungskabel I oder V** hergestellt. Das abspielende Gerät wird auf „Wiedergabe“ und das aufnehmende Gerät auf „Aufnahme“ geschaltet. Die Aufnahmelautstärke regeln Sie mit dem Aufnahmeregler des aufnehmenden Gerätes und beachten die Aussteuerung an der Aussteuerungsanzeige.

Mithören über Stereo-Kopfhörer NG 1238 möglich.

### Stereophon

Beim Überspielen von Stereo-Tonbandaufnahmen wird die Verbindung zwischen dem abspielenden und aufnehmenden Tonbandgerät (Rundfunkanschluß zum Rundfunkanschluß) mit dem **Verbindungskabel V** hergestellt. Das abspielende Gerät wird auf „Stereo-Wiedergabe“ und das aufnehmende Gerät auf „Stereo-Aufnahme“ geschaltet. Die Aufnahmelautstärke regeln Sie mit dem Aufnahmeregler des aufnehmenden Gerätes und beachten die Aussteuerung an der Aussteuerungsanzeige.

## Trickmöglichkeiten

Die Vierspurtechnik ermöglicht nicht nur eine größere Spieldauer bzw. rationelle Stereo-Aufnahme und -Wiedergabe, sondern bietet auch einige interessante und vielseitige Trickmöglichkeiten.

### Multiplay

Beim Multiplay-Verfahren können eine oder mehrere Informationen von einer Spur (1 oder 4) auf die 2. Spur (3 oder 2) unter gleichzeitigem Beimischen einer neuen Information überspielt werden. Beginnt man mit der ersten Information auf Spur 1, so wird beim zweiten Durchlauf, d. h. bei Aufnahme der 2. Information auf Spur 3 die erste Information von Spur 1 auf Spur 3 überspielt, so daß sich nach dem zweiten Durchlauf beide Informationen auf Spur 3 befinden. Die beiden auf Spur 3 befindlichen Informationen werden im dritten Durchlauf unter Beimischung einer neuen, d. h. der 3. Information auf Spur 1 überspielt, so daß sich jetzt nach dem 3. Durchlauf alle drei Informationen auf Spur 1 befinden. Der Vorgang des Überspielens einer oder mehrerer Informationen von einer auf die andere Spur unter gleichzeitigem Beimischen einer neuen Information kann theoretisch beliebig oft durchgeführt werden.

Es empfiehlt sich jedoch, Multiplay-Aufnahmen auf ca. fünf Überspielungen zu beschränken.

Beim Beimischen einer neuen Information muß über Kopfhörer die Überspielung abgehört werden, um Synchronismus zu erhalten.

### 1. Durchlauf: Aufnahme der 1. Stimme auf Spur 1

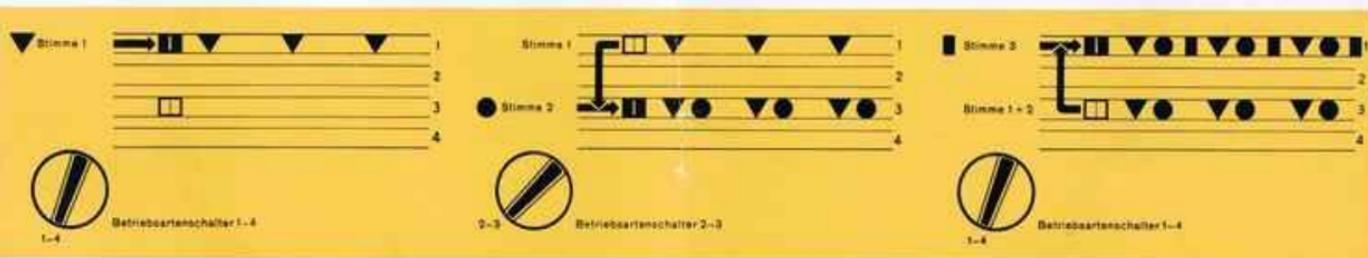
- 3 Betriebsartenschalter in Stellung 1-4 bringen
  - 2 Aufnahmetaste drücken
  - 10 Bandlaufaste unter Festhalten der
  - 2 Aufnahmetaste drücken
- Nach Beendigung der Aufnahme zurückspulen bis zum Anfang der 1. Stimme

### 2. Durchlauf: Überspielen der 1. Stimme auf Spur 3 unter gleichzeitigem Beimischen der 2. Stimme

- 3 Betriebsartenschalter in Stellung 2-3 bringen
  - 2 Aufnahmetaste und
  - 1 Multiplaytaste gleichzeitig drücken
  - 10 Bandlaufaste unter Festhalten der
  - 2 Aufnahmetaste und
  - 1 Multiplaytaste drücken
- Nach Beendigung des 2. Durchlaufs zurückspulen bis zum gemeinsamen Anfang der 1. und 2. Stimme

### 3. Durchlauf: Überspielen der 1. und 2. Stimme auf Spur 1 unter gleichzeitigem Beimischen der 3. Stimme

- 3 Betriebsartenschalter in Stellung 1-4 bringen
  - 2 Aufnahmetaste und
  - 1 Multiplaytaste gleichzeitig drücken
  - 10 Bandlaufaste unter Festhalten der
  - 2 Aufnahmetaste und
  - 1 Multiplaytaste drücken
- Nach Beendigung des 3. Durchlaufs zurückspulen bis zum Anfang des gemeinsamen Beginns der 3 Stimmen



#### Zu beachten:

Es ist zu empfehlen, zuerst die Begleitstimmen aufzuspielen und zuletzt die Melodiestimme.

Beim Multiplay bleibt beim Beimischen einer neuen Information jeweils die letzte Aufnahme bestehen. Es kann also immer, bis eine befriedigende Qualität erreicht ist, das Beimischen einer neuen Information wiederholt werden, ohne daß die vorherigen Aufnahmen gelöscht werden.

#### Duoplay (Playback)

Beim Duoplay-Verfahren werden zwei Informationen **getrennt** aufgespielt und bei der Wiedergabe **gemeinsam** abgespielt. Das Multiplay-Verfahren schließt dieses Verfahren ein.

(s. Multiplay 1. und 2. Durchlauf.)

Es wird die erste Stimme auf Spur 1 aufgenommen, das Band zum Beginn der ersten Stimme zurückgespult und auf die Spur 3 die zweite Stimme aufgespielt, wo-

bei die erste Stimme im Kopfhörer mitgehört und gleichzeitig auf die Spur 3 überspielt wird, so daß beide Stimmen auf Spur 3 liegen. Da die erste Stimme erhalten bleibt, kann das Aufnehmen der zweiten Stimme so oft wiederholt werden, bis eine befriedigende Qualität erreicht ist.



## Wiedergabe von bespielten Tonbändern

### Monophon

a) Über die eingebauten Lautsprecher

3 Betriebsartenschalter in Stellung 1 – 4 oder 2 – 3 bringen.

10 Bandlaufaste drücken.

6 Lautstärke am Wiedergaberegler einstellen.

b) Über Zusatzlautsprecher, die an die dafür vorgesehenen Buchsen 19 22 des Tonbandgerätes angeschlossen werden.

19 22 Zusatzlautsprecher mit Tonbandgerät verbinden.

3 Betriebsartenschalter in Stellung 1 – 4 oder 2 – 3 bringen.

10 Bandlaufaste drücken.

6 Lautstärke am Wiedergaberegler einstellen.

c) Über ein Rundfunkgerät, welches – genau wie bei monophoner Rundfunkaufnahme – mit dem Tonbandgerät verbunden wird.

18 Rundfunkgerät mit Tonbandgerät verbinden.

3 Betriebsartenschalter in Stellung 1 – 4 oder 2 – 3 bringen.

Am Rundfunkgerät Taste „Phono/Tonband“ und am Tonbandgerät Bandlaufaste drücken.

Lautstärke und Klang am Rundfunkgerät einstellen. Sollen die eingebauten Lautsprecher des Tonbandgerätes nicht betrieben werden, so regeln Sie die Lautstärke am Wiedergaberegler 6 des Tonbandgerätes weg.

### Stereophon

Linker Kanal – linke Seite  
Rechter Kanal – Vorderseite

d) Über die eingebauten Lautsprecher

e) Über zwei Zusatzlautsprecher

Zur stereophonen Wiedergabe über zwei Zusatzlautsprecher wird der 3pol. Flachstecker des rechten Zusatzlautsprechers an die Buchse **F**, im Kabelfach angeschlossen. Der 3pol. Flachstecker des linken Zusatzlautsprechers wird an die Buchse **I**, angeschlossen. Beim Anschluß der Zusatzlautsprecher werden die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet.

Bei Stereo-Wiedergabe ist es zur Erzielung eines guten Stereo-Effektes wichtig, daß beide Kanäle gleich eingestellt sind. Dazu dient der Balanceregler **8**, mit dem durch Links- und Rechtsdrehen das Lautstärkeverhältnis beider Lautsprecher den räumlichen Verhältnissen angepaßt wird. Durch Linksdrehen nimmt die Lautstärke des linken Lautsprechers zu, die des rechten Lautsprechers ab. Durch Rechtsdrehen nimmt die Lautstärke des rechten Lautsprechers zu, die des linken Lautsprechers ab. Ist die richtige Einstellung gefunden, stellen Sie die Gesamtlautstärke und Klangfarbe der Darbietung mit dem Lautstärke- **6** und Klangregler **9** des Tonbandgerätes ein.

3 Betriebsartenschalter in Stellung „Stereo“ bringen.

10 Bandlaufaste drücken.

8 Balance, Klangfarbe **9** und Lautstärke **6** einstellen.

f) Über ein Stereo-Rundfunkgerät.

Bei Wiedergabe von Stereo-Bändern über ein Stereo-Rundfunkgerät oder eine -Truhe werden die Lautsprecher des Tonbandgerätes nicht benutzt. Die Verbindung Tonbandgerät – Stereo-Rundfunkgerät wird mit dem **Verbindungskabel V** vorgenommen. (s. Stereophone Aufnahme eines Senderprogramms.)

18 Stereo-Rundfunkgerät mit Tonbandgerät verbinden.

3 Betriebsartenschalter in Stellung „Stereo“ bringen.

Am Rundfunkgerät Taste „Phono/Tonband“ und „Stereo“ sowie am Tonbandgerät Bandlaufaste drücken.

6 Lautstärke des Tonbandgerätes wegdrehen (Lautstärke, Klangfarbe und Balance am Stereo-Rundfunkgerät einstellen).

## Plattenspieler- und Mikrofonverstärker

Bei Verwendung des RK 36 als Plattenspieler- bzw. Mikrofonverstärker wird der Plattenspieler bzw. das Mikrofon mit dem Tonbandgerät verbunden. Der Betriebsartenschalter **3** wird in Stellung PA gebracht und die Lautstärke mit dem Aufnahme-regler **5** eingestellt.

Vermeiden Sie, daß das Mikrofon zu dicht an das Tonbandgerät gestellt wird, da sonst akustische Rückkopplungen (Pfeifen) auftreten können.

## Fußschalter

Soll das Tonbandgerät als Diktiergerät verwendet bzw. sollen während des Laufes kurze Unterbrechungen vorgenommen werden, benutzen Sie den Fußschalter EL 3984/15. Das Kupplungsstück des Bowdenzuges wird auf das Gewindestück **17** im Kabelfach oberhalb der Anschlußplatte geschraubt. Durch Nieder-treten der Fußtaste kommt das Band zum Stillstand. Nach Anheben des Fußes läuft das Band weiter.

## Dia-Vertonung

Zur monophonen, stereophonen und Duo-Multiplay-Vertonung von Dias liefert Philips das Dia-Steuergerät EL 3769, das mittels Impulsen automatische Dia-Projektoren fortschaltet. Zum Betrieb des Dia-Steuergerätes ist kein Eingriff in das RK 36 notwendig. Es findet rechts oder links vom Tonbandgerät Aufstellung. Das Tonband wird zwischen Tonrolle und Bandspule des Tonbandgerätes herausgezogen und an den Köpfen des Dia-Steuergerätes vorbeigeführt. Durch die Höheneinstellung am Dia-Steuergerät wird eine exakte Bandführung erreicht.

Einzelheiten über die Funktion des Dia-Steuergerätes s. Bedienungsanleitung EL 3769 (s. Abb. 7).

## Wartung

Das Philips Stereo-Tonbandgerät RK 36 bedarf unter normalen Betriebsverhältnissen im allgemeinen keiner besonderen Wartung. Es empfiehlt sich lediglich, in regelmäßigen Abständen die Tonköpfe vom Bandstaub zu reinigen. Nachdem Sie den Netzstecker aus der Steckdose gezogen haben, lösen Sie die vordere Abdeckplatte (vom Bandschlitz abschieben) und reinigen die freiliegenden Tonköpfe, die Tonrolle sowie die Gummiandruckrolle und den Andruckfilz mit einem weichen Pinsel oder einem weichen Tuch. Als Reinigungsflüssigkeit verwenden Sie am besten Spiritus, keinesfalls Benzin oder andere Lösungsmittel. Benutzen Sie kein hartes Werkzeug. Wenn Sie das Tonbandgerät in sehr kalten Räumen benutzen, empfiehlt es sich, vor Beginn einer Aufnahme oder Wiedergabe das Gerät einige Minuten warmlaufen zu lassen.

**Literatur:** Wollen Sie über die Bedienungsanleitung hinaus mehr über die Arbeit mit dem Tonbandgerät erfahren, empfehlen wir Ihnen die Broschüre „Der Tonbandamateur“ von Hans Knobloch, die im Franzis-Verlag München erschienen ist. Umfassende Ausführungen über das Gebiet der Tonbandtechnik finden Sie in dem Buch „Tonband-Hobby“ von Werner W. Diefenbach, Jakob Schneider-Verlag – Berlin-Tempelhof, sowie in dem Philips-Fachbuch „Magnetische Tonaufzeichnung“ von D. A. Snel (Aufnahme und Wiedergabe in Theorie und Praxis), die im einschlägigen Buchhandel erhältlich sind.



Abb. 7

## Technische Daten

Bandgeschwindigkeit	4,75 und 9,5 cm/sec
Frequenzbereich	60... 10000 und 60... 15000 Hz
Gleichlaufabweichung	kleiner als 0,3 %
Störabstand	- 40 db
Spulengröße	∅ 15 cm (DIN-Spule 15)
Eingangsempfindlichkeit	Mikrofon 0,6 mV/ 5 kOhm Rundfunk 2,5 mV/20 kOhm Phono 180 mV/1 MOhm
Ausgangsspannung (Diode)	1,5 V (max.)
Impedanz	2 Lautsprecher je 5 Ohm Kopfhörer 2×2000 Ohm
Endstufe	2×1,5 W
Lautsprecher	2×3 W (abschaltbar)
Leistungsaufnahme	35 W
Bestückung	Transistoren: 2×AC 107 (2×OC 58), 2×OC 44, 4×OC 75, 4×AC 128, OC 79
Netzspannung	110/127/220/245 V
Abmessungen	400×320×170 mm
Gewicht	9,5 kg

Die Aufnahme urheberrechtlich geschützter Werke der Musik und Literatur ist nur mit Einwilligung der Urheber bzw. deren Interessenvertretungen und der sonstigen Berechtigten, z. B. GEMA, Verleger, Hersteller von Schallplatten usw. gestattet.

## Zubehör

Zum Philips Stereo-Tonbandgerät RK 36 ist folgendes Zubehör lieferbar:

Dyn. Mono-Mikrofon (Richtcharakteristik: Niere)	NG 1219
Dyn. Mono-Mikrofon (Richtcharakteristik: Kugel)	EL 3782
Dyn. Mono-Mikrofon (Richtcharakteristik: Niere)	EL 3756
Dyn. Stereo-Mikrofon	EL 3757
Mikrofonstativ	NG 1205
Stereo-Kopfhörer (auch für Mono)	NG 1238
Telefonadapter	
zur Aufnahme von Telefongesprächen	NG 1203
Fußschalter	EL 3984/15
Dia-Steuergerät	EL 3769
Verbindungskabel I (2 Normstecker 3pol.)	NG 1226
Verbindungskabel II (1 Normstecker 3pol., 1 Flachstecker 3pol., 2 Bananenstecker)	NG 1227
Verbindungskabel IV (2 Normstecker 3pol., ein Normstecker 5pol.)	NG 1230
Verbindungskabel V (2 Normstecker 5pol.)	NG 1231
Verlängerungsleitung (6 m) für Mikrofon mit Kabelhaspel - Stereo -	NG 1206
Langspielband DIN-Spule 13/270 m	PL 13
Langspielband DIN-Spule 15/360 m	PL 15
Doppelspielband DIN-Spule 8/ 90 m	PD 8
Doppelspielband DIN-Spule 10/180 m	PD 10
Doppelspielband DIN-Spule 13/360 m	PD 13
Doppelspielband DIN-Spule 15/540 m	PD 15
Dreifachspielband DIN-Spule 8/135 m	PT 8
Dreifachspielband DIN-Spule 10/270 m	PT 10
Dreifachspielband DIN-Spule 13/540 m	PT 13