

Verwendungszweck: Eigonnavigations - und Bombenszielgerät.

Abbildungsbereich:

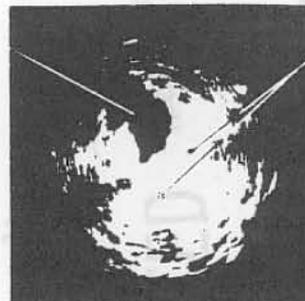
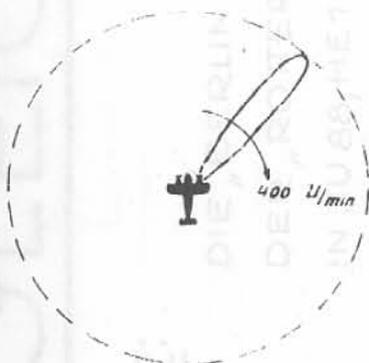
Der kreisförmige Teil der Erdoberfläche, der sich unter dem Flugzeug befindet mit folgenden umschaltbaren Radien:

Fernbereich: 60 km Radius

Nahbereich: 18 km Radius

Abbildungsverfahren:

Durch eine vertikale, automatisch drehende, scharfbündelnde Antenne wird die Erdoberfläche mit 400 U/min. überstrichen.



Abbildungsgenauigkeit für Zielwurf: 200 x 200 m

Gewicht: 150 kg

Höhenfestigkeit: 6 km

Einbaumaß: Ju 188, FW 200.

VERGLEICH DER TECHNISCHEN

1) ANTENNE:

DIE „BERLIN“-ANTENNE IST FLACH UND KLEINER ALS
DER „ROTTERDAM“-STRAHLER UND ERMÖGLICHT EINBAU
IN JU 88, HE 111, HE 219 u. s. w. BEI GLEICHER BÜNDELUNG. *form*

3.) BILDQUA

17 Aug

2.) ABTASTGESCHWINDIGKEIT:

DURCH DIE GÜNSTIGERE ANTENNENFORM KANN DIE
UMGEBUNG IN $\frac{1}{2}$ SEK. EINMAL ABGETASTET WERDEN,
GEGEN $\frac{2}{3}$ SEK. BEI „ROTTERDAM“.

4.) BILDHELLIC

REC-4007 223

RESTRICTED

CHEN LEISTUNGEN

3.) BILDQUALITÄT:

DIE HOHE UMDREHUNGSZAHL DER ANTENNE „BERLIN“
LIEFERT AUF DEM PANORAMARÖHR 12 BILDER/SEK.
GEGEN 1,5 BILDER/SEK. BEI „ROTTERDAM“.

4.) BILDHELLIGKEIT:

DIE GROSSE BILDWECHSELZAHL BEI „BERLIN“ GESTATET DEN
VERZICHT AUF NACHLEUCHT-RÖHREN FÜR DAS PANORAMABILD.
DADURCH BETRACHTUNG BEI NORMALEM TAGESLICHT MÖGLICH;
KEINE VERDUNKELTE ZELLE WIE BEI „ROTTERDAM“. EINSATZ IN
TAGESBOMBERN DEUTSCHER BAUART MÖGLICH.

Besprechungs-ProtokollTr.: Sitzung der Arbeitsgemeinschaft "Rotterdam" am 25.2.44Vorsitz:Herr Brandt im Auftrag der
"Sonderkommission-Funkmess-Technik"Anwesende:

für den BHF	:Herr Staatsrat Prof.Dr.Esau	
für den "Sonderkommissions- Funkmess-Technik"	:Herr Dir.Dr. Rottgardt	
für das OKW/GBN	:Herr Major Gloeckner	
für das RLM	:Herr Stabsing. v. Hauenschild GL/C-E 4 Herr Fl.-Stabsing.v.Wrangel GL/C-E 4 Herr Fl.-Haupting.Scholz,BAL Telefunk. Herr Fl.-Haupting.Dr.Ruban GL/C-RU Herr Fl.-Ing. Schulz Herr Dr. Groos E-Stelle Werneuchen	
für das OKH	:Herr Ministerialrat Dr.Bergau Herr Regierungsrat Pfannschmidt	
für das OKM/NVK	:Herr Prof.Küpfmüller WFSK Herr Dr.Buchmann WFSK Herr Marine Ob.Baurat Dr.Barth Nwa I Herr Oberltn. Wisbar Nwa I Herr Obering.Krause Nwa I Herr Dr. Spitzer NVK	
für die RPF	:Herr Dr. v. Oettingen	
für die Fa. Siemens	:Herr Dr. Becker	
für die Fa. Lorenz	:Herr Dir.Herzog Herr Dr.Messner	
für die Fa. Blaupunkt	:Herr Dr. Güllner	
für die GEFEWENT	:Herr Prof. Kohl	
für die entw.-Gr. Röhren	:Herr Dir.Dr.Steimel	
für die Fa. Telefunken	:Herr Dr. Rothe Herr Grimm Herr Dr. Kotowski Herr Dr. Knoll Herr Maas Herr Fey	

Herr Brandt eröffnet die Besprechung und gibt die Gründung der Funkmess-Sonderkommission durch Herrn Reichsminister Speer, die unter Leitung des Herrn Dr. Rottgardt steht, bekannt.

Anschliessend weist Herr Brandt auf einige neue Einrichtungen hin, die im Rahmen des weiteren Ausbaues der Funkmessentwicklung stattgefunden haben.

Es wurde eine zentrale Beutestelle unter der Leitung des Herrn Dr. Knoll gegründet. Sie dient der Untersuchung und technischen Bearbeitung der neu anfallenden Beutefunkmessgeräte und wird in einem Bunker in der Reichshauptstadt installiert. Alle in Frage kommenden Firmen und die Wehrmachtsteile werden je einen ständigen Mitarbeiter für dieses Labor bestimmen.

Herr Brandt erläuterte jetzt die Errichtung der zentralen Versuchsstelle für "Rotterdam"-Flüge, die unter der Leitung des Herrn Dr. Kotowski steht und die in Zusammenarbeit mit dem BHF, dem RLM und dem OKW sämtliche Erkenntnisse zu gewinnen sucht, die sich durch Betrachtung mit den Funkmessbodenbeobachtungsgeräten ergeben.

I. Bericht des Herrn Dr. Kotowski über Flugergebnisse "Rotterdam"

Herr Dr. Kotowski wies darauf hin, dass dringend ein industrieller Flugplatz benötigt wird, der im Gegensatz zu Diepensee einen eigenen Werftbetrieb besitzt.

Der von Herrn Dr. Kotowski gehaltene Bericht wurde vom Vortragenden zusammengestellt und ist diesem Protokoll als Anlage beigelegt.

II. Bericht des Herrn Maas über die Anlage "Berlin A"

1. Aufbau der Anlage "Berlin A"

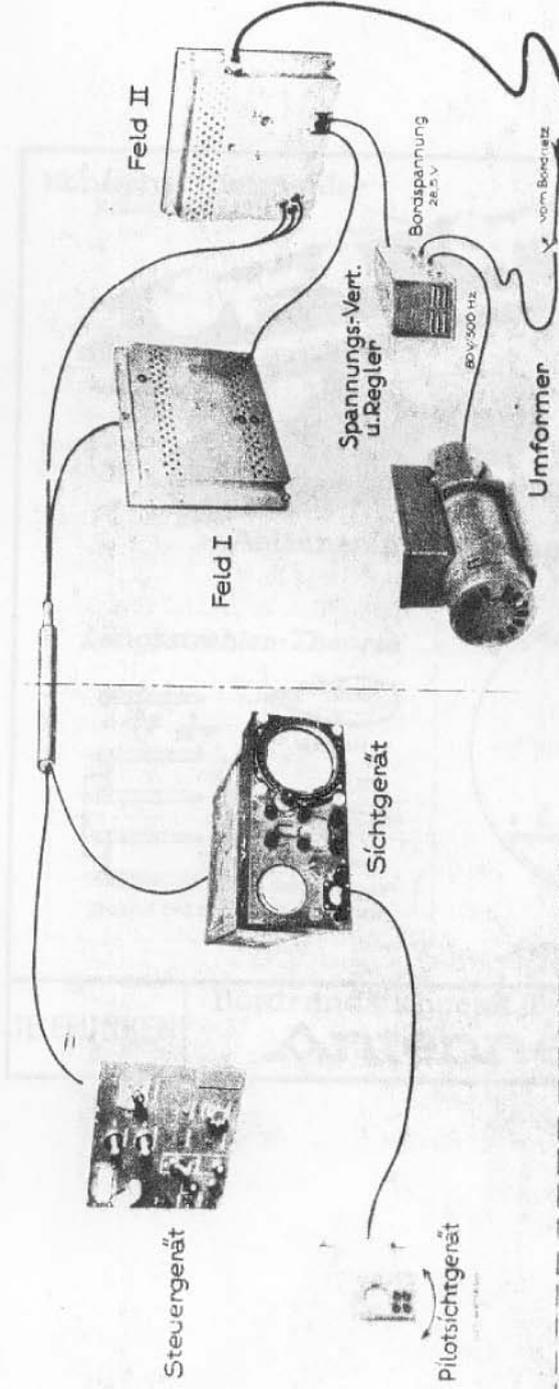
Herr Maas projiziert einige Skizzen, aus denen der Aufbau der Anlage "Berlin" hervorgeht. Das Bild 288 zeigt den Gesamtaufbau der Anlage für Flugzeugbord-einsatz. Im Gegensatz zum "Rotterdam"-Gerät besteht das Gerät "Berlin" im wesentlichen nur aus den vier Bausteinen Antenne, Feld I, Feld II und Sichtgerät.

Zum Betrieb der Anlage gehört noch ein kleines Steuergerät, das beim Funker angeordnet ist und je nach Bedarf ein besonders zusätzliches Pilotsichtgerät. Der Raumbedarf der Gesamtanlage ist nur etwa 1/2 so gross, wie der der Anlage "Rotterdam".

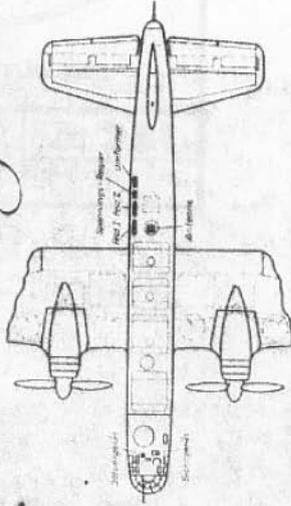
Das Gesamtgewicht ist nur etwa 40 % von dem der Anlage "Rotterdam". Das Gerät ist als "Kopf-Gerät" gebaut, d.h. alle frequenzbestimmenden Teile (Sender, HF-Teil d. Empf. usw.) sind in einem eigenen Bauteil zusammengefasst.

KANZEL

ZELLE



Einbauvorschlag „Berlin“ in Fe 177



Bord-Rundsuch- Gerät „Berlin“

Wellenbereich: $\lambda = \text{ca. } 9 \text{ cm}$
 Leistungsbedarf: $\approx 1,0 \text{ KVA}$
 Sender: max. Spg. 20KV
 Impulsdauer: ca. $0,5 \mu \text{ sek.}$
 Impulsfrequenz: 1500 Hz.
 Antenne: Rotation $6 \frac{2}{3} \text{ Hz}$
 Horizontal-Bündelung: ca. 11°
 Vertikal " ca. 40°
 Gewicht der Gesamtanlage: 186 Kg.
 Raumbedarf der Gesamtanlage: $0,25 \text{ m}^3$

TELEFUNKEN

Gesamtanlage „Berlin“

EZc.288

STAND VOM 15.2.44

Abb.1

KLEINER

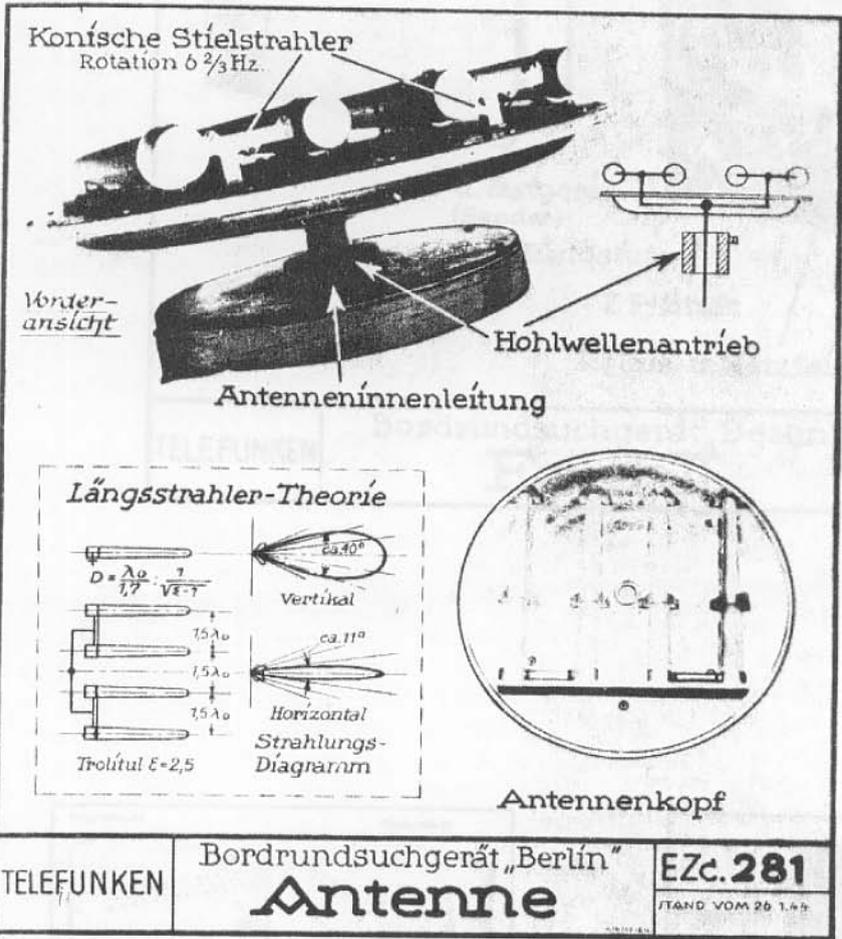


Abb.2

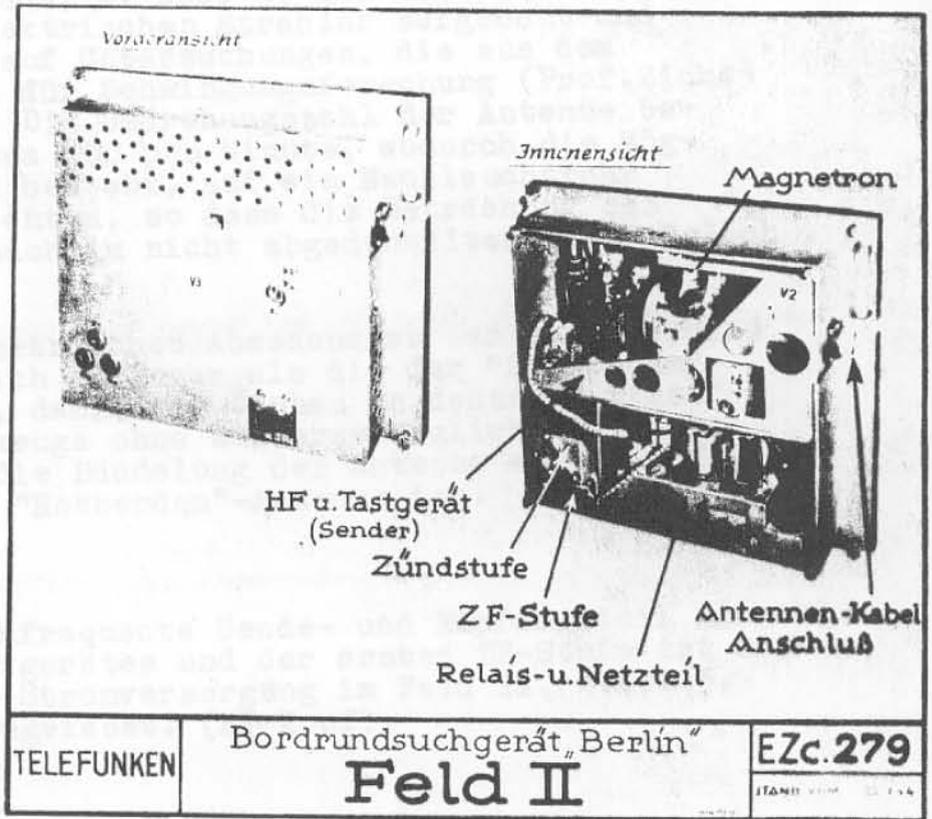


Abb.3

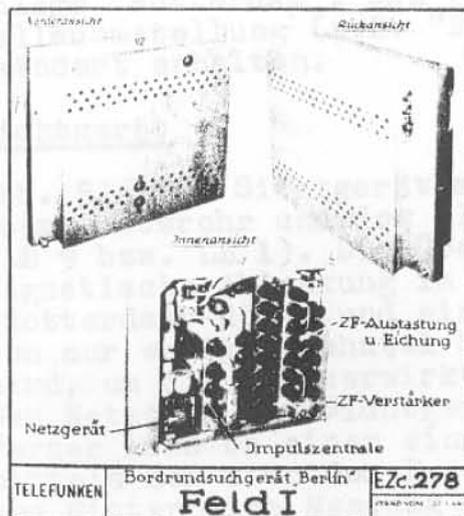


Abb.4

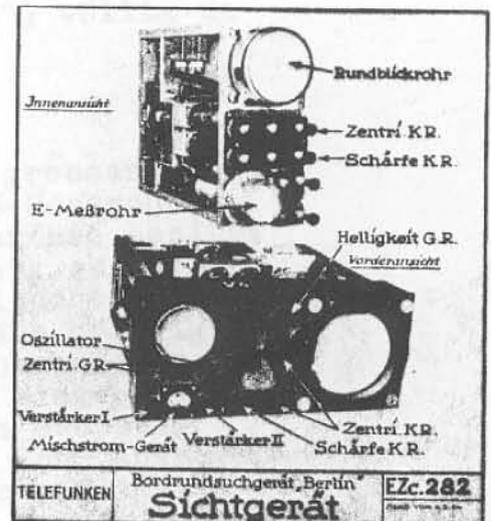


Abb.5

a) Antenne

Die Antenne, s. Abb. 2, ist nach dem Prinzip der dielektrischen Strahler aufgebaut und basiert auf Untersuchungen, die aus dem Institut für Schwingungsforschung (Prof. Zinke) stammen. Die Umdrehungszahl der Antenne beträgt etwa 400 pro Minute, wodurch die Möglichkeit besteht, auf ein Nachleuchtrohr zu verzichten, so dass die Betrachtung des Bildes auch im nicht abgedunkelten Raum möglich ist.

Die geometrischen Abmessungen der Antenne sind wesentlich geringer als die der "Rotterdam"-Antenne, damit der Einbau in deutsche Zerstörerflugzeuge ohne weiteres möglich ist, wobei jedoch die Bündelung der Antenne etwa gleich der der "Rotterdam"-Antenne ist.

b) Feld II

Der hochfrequente Sende- und Empfangsteil einschl. des Tastgerätes und der ersten ZF-Stufe ist mit eigener Stromversorgung im Feld II, s. Abb. 3, zusammengefasst. (HF-Kopf).

c) Feld I

Die Impulszentrale der ZF- und der NF-Verstärker befinden sich wieder mit ihrer Stromversorgung in einem besonderen Feld (s. Abb. 4). Hierdurch wird die Verkabelung zwischen den einzelnen Geräten der Gesamtanlage auf ein Mindestmass herabgesetzt. Die technischen Daten der Gesamtanlage entsprechen bis auf die erhöhte Impulsfrequenz fast vollständig denen der Anlage "Rotterdam". Das Feld I bleibt bei Wellenumstellung (z.B. "Berlin D") völlig ungeändert erhalten.

1) Sichtgerät

Abb. 5 zeigt Sichtgerät mit dem grossen Übersichtsrohr und dem kleinen E-Messrohr (LB 9 bzw. LB 1). Die Übersichtsrohre besitzt magnetische Ablenkung im Gegensatz zu der "Rotterdam"-Röhre und eine Nachleuchtdauer von nur wenigen zehntel Sekd., die benötigt wird, um die Flimmerwirkung abzuschwächen. Der Netzteil zum Sichtgerät ist eingebaut. Ferner kann an einer eingebauten Stoppuhr mittels dem über dem Braunschen Rohr angebrachten Gitter eine Messung der Geschwindigkeit über Grund vorgenommen werden.

Besondere Einrichtungen zum Bombenabwurf werden als Zusatzgeräte zur Anlage "Berlin" von der Fa. Telefunken gemeinsam mit Zeiss-Ikon entwickelt.

Auch bei dem Gerät "Berlin A" befindet sich der Oszillator im Sichtgerät. Für sämtliche modernen Bomben-, Nachtjagd- und Zerstörerflugzeuge sind Entwürfe ausgearbeitet, auf Grund derer der Einbau des Gerätes "Berlin" möglich ist.

Die bisherigen Flugergebnisse der ersten in eine FW 200 eingebauten Versuchsanlage haben gezeigt, dass die Reichweite der Anlage "Berlin" ungefähr der der Nachbau-Anlage "Rotterdam" entspricht. Die Erhöhung des Strahlerabstandes von der Antenne Bodenplatte hat eine gleichmässige Ausleuchtung bis zu den bisher erprobten Höhen (ca. 3 km) ermöglicht.

Abschliessend weist Herr Maas darauf hin, dass der Einsatz der Geräte "Berlin" bei der Truppe mit gewissen Schwierigkeiten verbunden sein wird, da die Bedienungsschwierigkeiten wesentlich grösser sind als die von bisherigen Funkmessgeräten gewöhnten und die Auswertung der "Berlin"-Bilder für Navigations- und Bombenabwurfzwecke eine grössere Schulung voraussetzt.

2. Die Anlage "Berlin U"

Bei der Fa. Telefunken läuft die Umentwicklung der Anlage "Berlin A" für U-Booteinsatz, die in zwei Ausbaustufen vorgenommen wird.

Bei der Anlage "Berlin U 1" befindet sich die Antenne auf einem rotierenden Mast, der über ein Kegelradgetriebe von einem Motor angetrieben wird. Es wird hier der an den U-Booten bereits vorhandene für die Hohentwiel-Anlagen vorgesehene Mast benutzt.

Bei der Anlage "Berlin U 2" findet die Montage der Antenne auf einem einfahrbaren Mast statt, der eine wesentliche grössere Höhe aufweist. Der Antennenantriebsmotor ist hierbei direkt an der Antenne angebracht und wird von Wasser umspült, so dass keine besonderen Massnahmen in Bezug auf Druckdichtigkeit getroffen zu werden brauchen.

Beide Anlagen weisen druckdichte Antennen auf, die dielektrische Strahler in Form von Keramikstäben enthalten. Die gesamte Antenne wird mit einer besonderen Vergussmasse, die geringe HF-Verluste aufweist, halbkugelförmig vergossen.

3. Verteilung der V-Muster "Berlin"

Anlage "V 1"

Bleibt als Schaltmuster bei der Fertigung.

Anlage "V 2"

Hat die Fa. Telefunken erhalten zur Entwicklung der Schiessverfahren mit Zenti-Wellen.

Anlage "V 3 "

Befindet sich bei der Marine in Pelzerhaken zur Erprobung gegen Seeziele.

Anlage "V 4"

Hat die Fa. Telefunken erhalten zur Entwicklung der Anlage "Pauke S".

Anlage "V 5"

Wird nach Werneuchen zum Flugzeugeinbau ausgeliefert (FW 200 ist vorbereitet).

Anlage "V 6"

Erhält die Marine zwecks Einbau in "Calais"-Drehstand (GEMA und Telefunken).

Anlage "V 7"

Hat die Fa. Telefunken erhalten zur Entwicklung der Bodenanlage "Kulmbach Z".

Anlage "V 8"

Wird anstelle der z.Zt. in einer FW 200 fliegenden Anlage "P 1" eingebaut.

Anlage "V 9"

Hat die Fa. Telefunken erhalten zur Entwicklung der Anlage "Berlin U".

5. Stand der 14-Stück-Serie "Rotterdam A"

Das erste Stück wurde ungepüft an NVK ausgeliefert. Weitere Geräte werden Anfang März an das Prüffeld geliefert, so dass bei einer Prüfzeit von 4 Wochen die ersten Geräte der 14-Stück-Serie im April 1944 zur Verfügung stehen.

6. Stand der Lieferung LMS 10

Es wurde über die ausserordentlich schlechte Anlieferung der LMS 10 gesprochen und zur Kenntnismahme der Schwierigkeiten Herr Rottgardt von Sanitas zu der Sitzung hinzugezogen. Herr Rottgardt erklärte einen grossen Teil von einzelnen Schwierigkeiten, die sich der Fertigung der Röhren bei Sanitas entgegenstellen und die auf einen verhältnismässig geringen Nachschiff Rückschlüsse zulassen.

Herr Dr. Rottgardt bittet Herrn Dr. Steimel, sich der termingerechten Lieferung der ersten LMS 10 anzunehmen.

