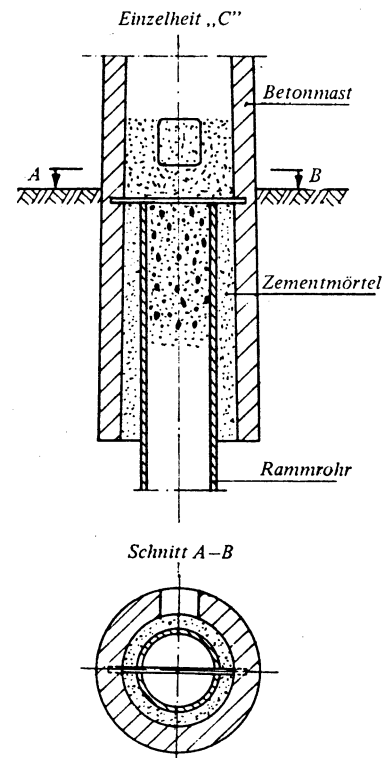
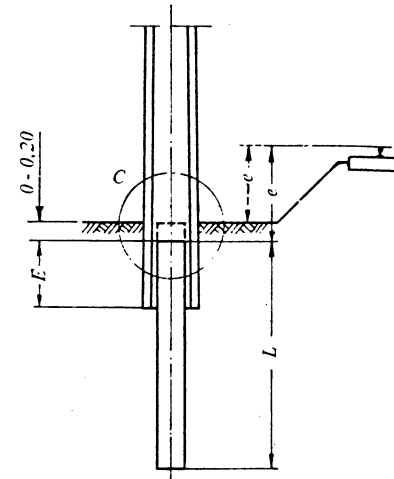
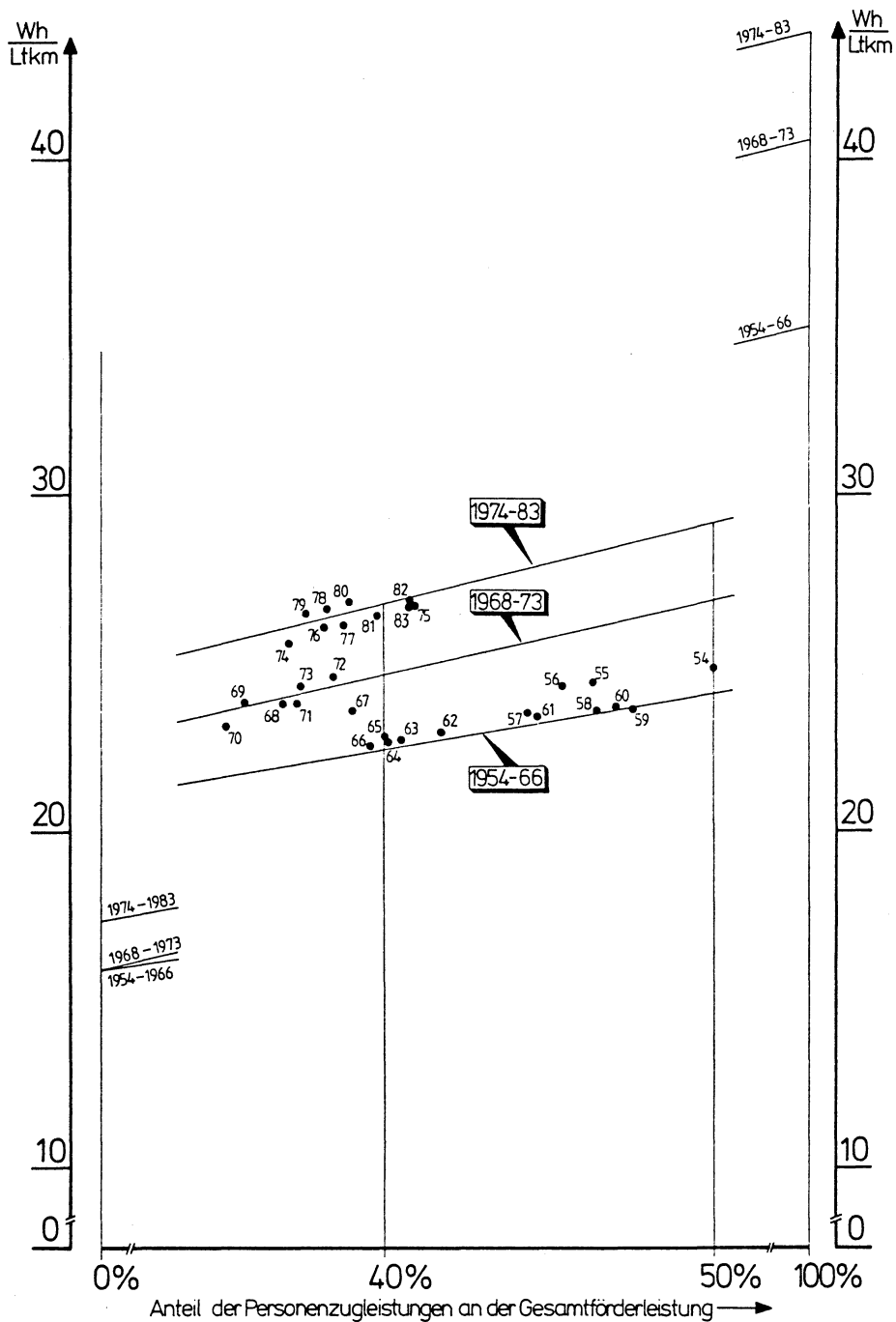


Z 11.7./1 Flachmastfundament mit Rammfahl und Bewehrung



Z 11.7./2 Rammrohrfundament für Betonmasten





Z 11.7./3 Spezifischer Energieverbrauch der elektrischen Triebfahrzeuge über dem Verhältnis der Güterzug- zu den Personenzugleistungen (1954-1983)

## Anweisung für den Einbau elektr. Verbinder.

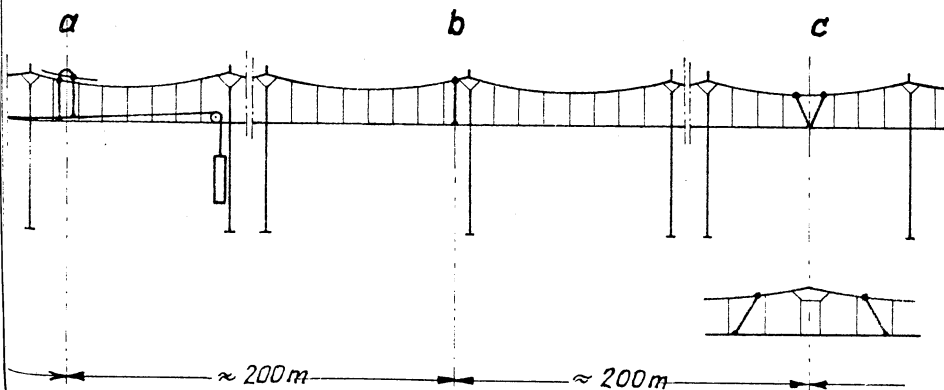
I. Stromverbindungen nach Zeichnung Ezs N 62 und Ezs 4825 zwischen zwei Kettenwerken in Abspannfelder und bei Kreuzungen (Skizze Punkt a).

II. Ausgleichverbinder nach Zeichnung Ezs N 171 zwischen Fahrdrabt und Tragseil:

1. bei Unterbrechungen des Tragseiles unter Brücken und in der Nähe geerdeter Bauwerke (Signale, Stellwerke u.a.).
2. bei durchgehenden Hauptgleisen auf freier Strecke und in Bahnhöfen in Abständen von etwa 200 m jeweils in der Nähe eines Stützpunktes anbringen. Bis zu einer Entfernung von 5 km vom Uw verringern sich die Abstände bis auf etwa 100 m (Skizze Punkt b).

III. Verankerungen nach Zeichnung Ezs N 56, Ezs N 219 und Ezs 694 zwischen Fahrdrabt und Tragseil an den festpunkten (Skizze Punkt c).

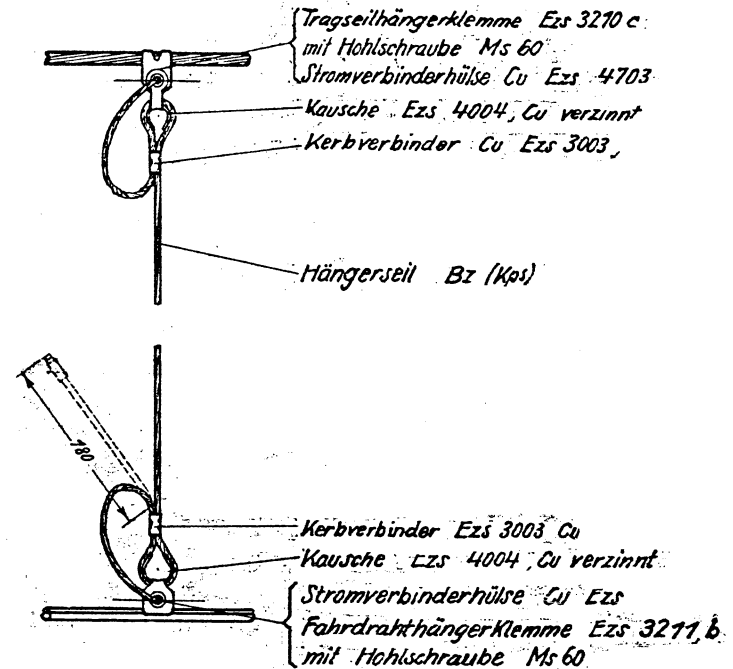
NB! Die Verbindungen nach I u. III gelten zugleich als Ausgleichverbinder nach II (zu Punkt a und c).



Anweisung für den Einbau  
elektrischer Verbinder

Ezs 889

Nov. 58



Stromverbindungsseil Cu 70 mm<sup>2</sup> 189 dr

Stromklemme Ezs 3749, Cu verzinkt (Keil Cu verzinkt)

Seitenhalterklemme Ezs 3782, Te verzinkt  
mit U-Bügel Cu  
Drehbolzen Si B7  
Hohlschraube Ms 60

Fahrdrabt-Endklemme Te verzinkt (wie bei Cu Fahrdrabt)

Seitenhalterklemme Ezs 4782 Ms 60 verzinkt

Geprüft und festgestell:  
Lsg. Nr. 29, 4, 1938  
Charakterisierung  
für Elektrifizierungen  
H. H. H.  
Nr. der OBE Ezs 4705

Maßstab  
1:5

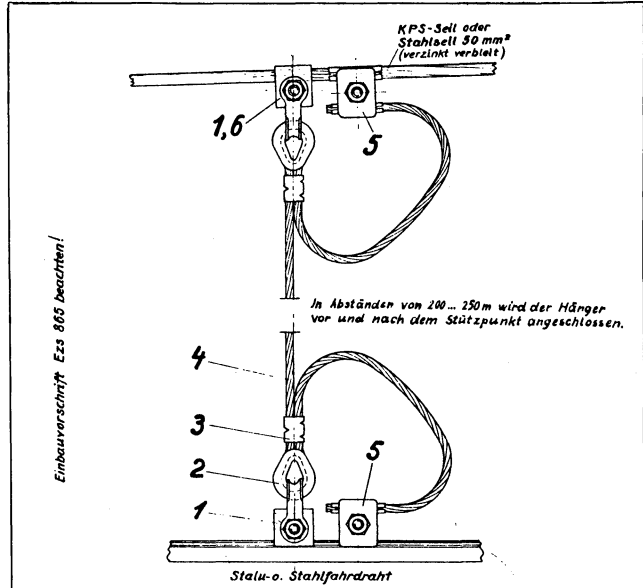
Klemmen für Kettenwerk  
mit St-Tragseil und St-Fahrdrabt

SSW

BBLei 42

Datum

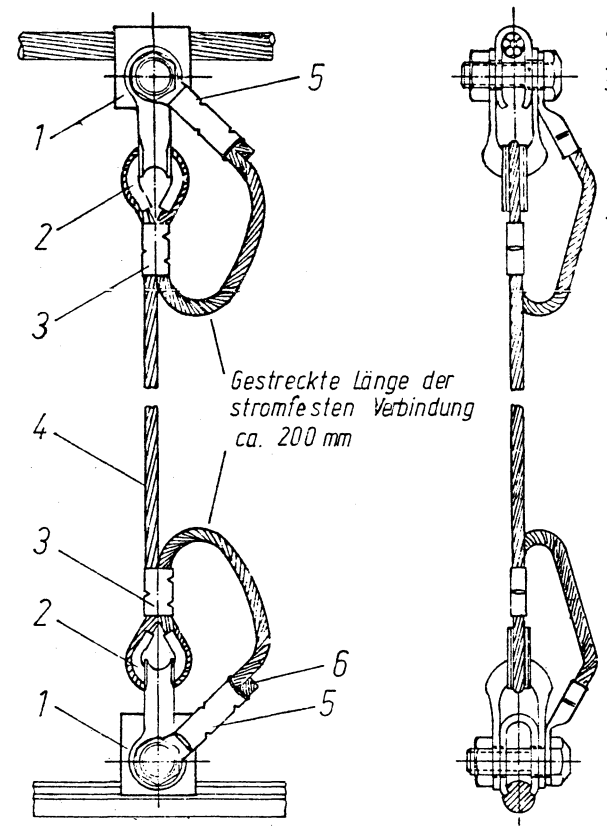
Z 11.7./6



Einbauvorschrift Ezs 865 beachten!

1	Hängerklemme	6	Ezs 824		
2	Stromklemme	5	Ezs 883		
1	Hängerseil 16mm² DIN 3138 L. nach Bedarf	4	Ezs 889		
2	Kerbverbinder 7, 16mm²	3	Ezs 882		
2	Isolierkautschuk	2	Ezs 4706		
1	Hängerklemme	1	Ezs 872		
b	a	Benennung u. Bemerkung			
Stückzahl	Bearbeit.	16.11.41	Werkstoff	Deutsche Reichsbahn	
	Gezeichnet	27.4.48			
	Geprüft	1.3.48			
	Montiert				
	Freigegeben				
	1:25	Einbau-Anordnung des Hängers m. Stromklemme		Ezs 884	
Bauart		Ausgabe vom Mai 1940			
		Ersatz für			
		Ersetzt durch			
		Zu beziehen durch RZA M/W / Dez 28			

Z 11.7./1



Beiseilhänger sind grundsätzlich nicht stromfest auszuführen.

Bei einem Wert  $J^2 \cdot t$  bis  $7,8 \cdot 10^6 \text{ A}^2 \cdot \text{s}$  sind nur die beiden stützpunktnächsten Hänger stromfest auszuführen.

Bei einem Wert  $J^2 \cdot t$  über  $7,8 \cdot 10^6 \text{ A}^2 \cdot \text{s}$  sind alle Hänger stromfest auszuführen.

2	Hängerseil 10 45 lg	6	3Ebs 200101		
2	Kabelschuh	5	4Ebs 07.42.26		43106.81
1	Hängerseil 10 Lg.n. Bedarf	4	3Ebs 20.01.01		
2	Kerbverbinder 10	3	4Ebs 20.01.07		
2	Kautschuk	2	4Ebs 20.01.11		
2	Hängerklemme	1	3Ebs 07.42.12		
Stück	Benennung	Normblatt oder Firm-Zchngs-Nr.	Werkstoff	Lfd. Nr.	Halbzeug, Modell-Nr., Ges.-Nr. DB-Zeichnungs-Nr.
	Verwendbar für:	DB BZA München den 14. 1973		4 Ebs 07.42.19	
	Regelfahrleitung der DB			Ausg./Zust. Datum	
	Re 75, 100, 160, 200	Maße ohne Toleranzangabe:		Maßstab 1:2	
		1973	Datum	Name	
		Bearb.	7.5.	Reinheimer	
		Gepr.	30.5.73	Z.R.	
		Norm.	2.7.73	sc	
		AEG-Telefunken V 12		Blatt	
		B-4480-1154(4)		Bl.	
1	Stoff-Nr einget.	12.74	K.L.		
Nr.	Änderung	Datum	Von	Ers.f. 4Ebs 07.42.19 Ausg. 10.72 Ers. d.	



Maße ohne Toleranzangabe:

1973 Datum Name  
 Bearb. 7.5. Reinheimer  
 Gepr. 30.5.73 Z.R.  
 Norm. 2.7.73 sc

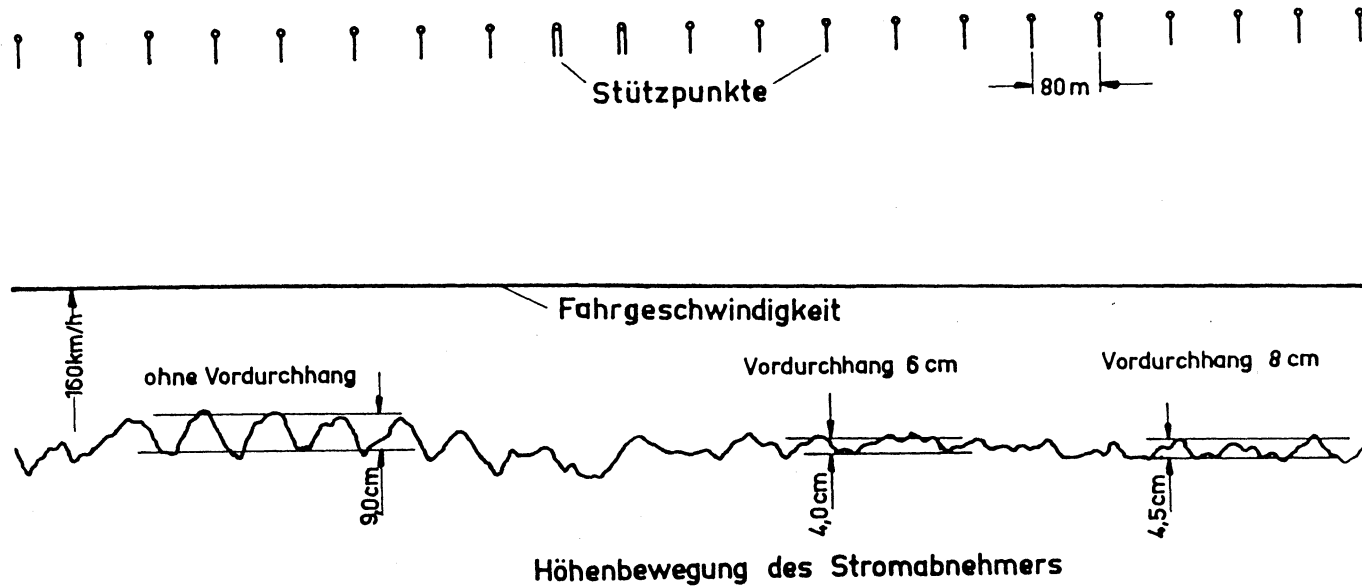
AEG-Telefunken V 12

B-4480-1154(4)

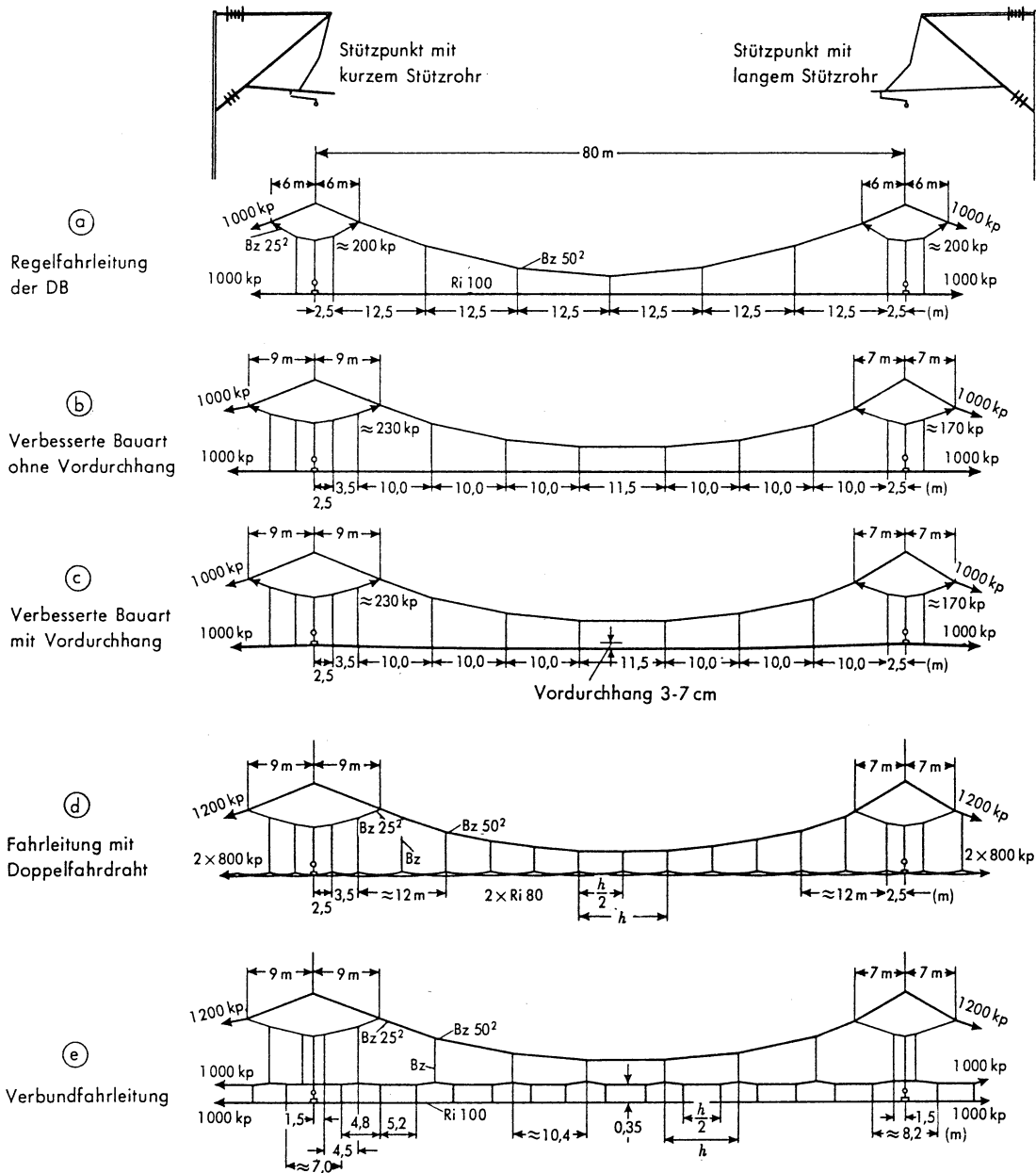
Blatt

Bl.

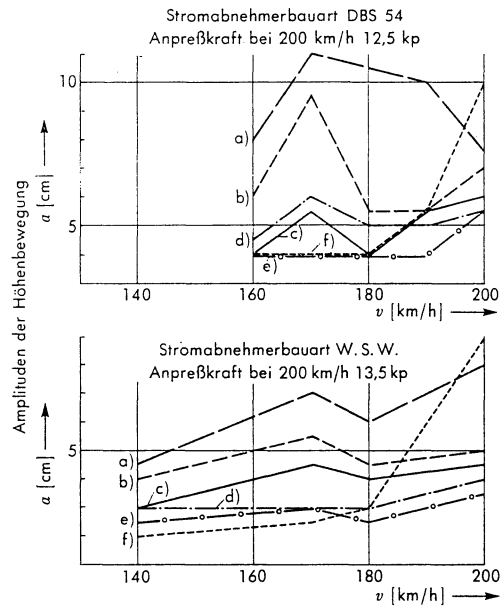
Ers.f. 4Ebs 07.42.19 Ausg. 10.72 Ers. d.



Z 11.8.2./1 Höhenbewegung des Stromabnehmers DBS 54 bei Oberleitung Re 160 mit unterschiedlichem Vordurchhang und  $v = 160 \text{ km/h}$



Z 11.8.3./1 Versuche Forchheim - Bamberg:  
 Schematische Darstellung der untersuchten  
 Fahrleitungsbauarten

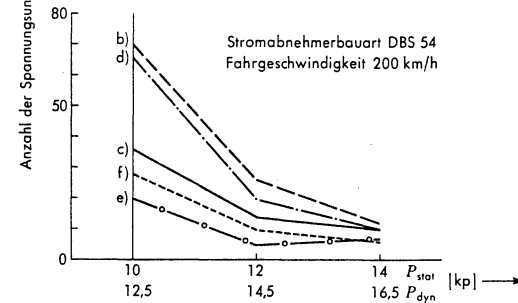
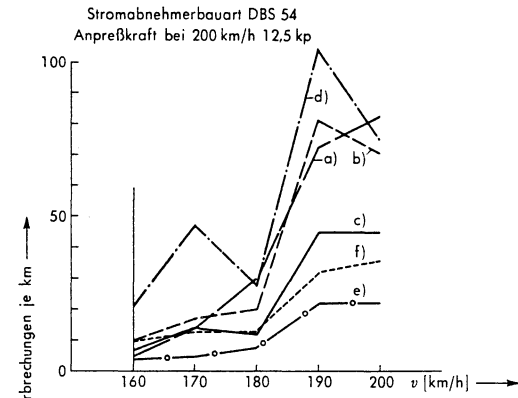


**Zeichenerklärung:**

Regelfahrleitung der DB	a) ————
Verbesserte Regelfahrleitung ohne Vordurchhang	b) - - - - -
Verbesserte Regelfahrleitung mit Vordurchhang	c) ————
Fahrleitung mit Doppelfahrdraht	d) - - - - -
Verbundfahrleitung	e) ○—○—○—○
Regelfahrleitung der DB mit Mastabstand 65 m	f) - · - · - · - · -
Amplituden $a$	

Z 11.8.3./2

Versuche Forchheim - Bamberg:  
Amplituden der Höhenbewegungen des Stromabnehmers in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit

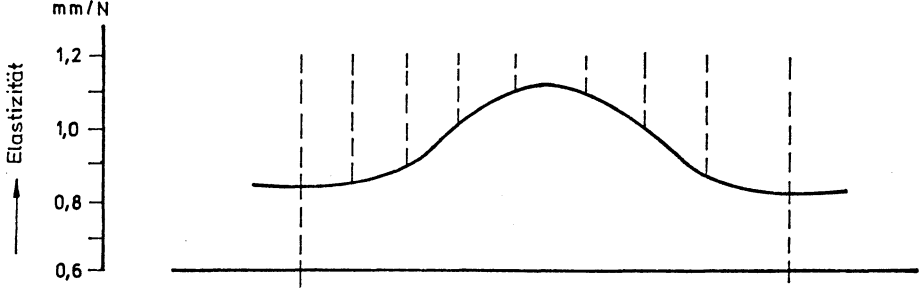
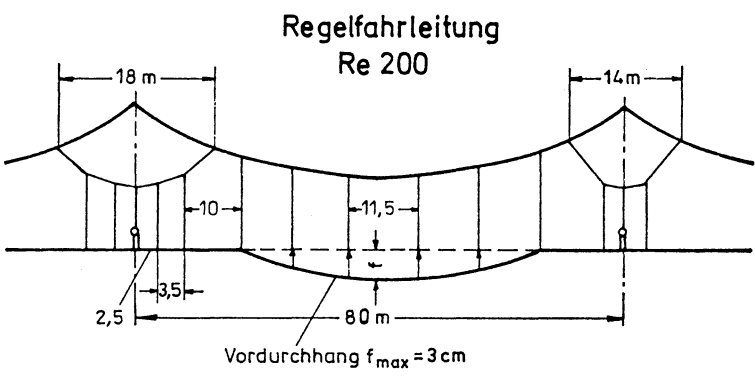
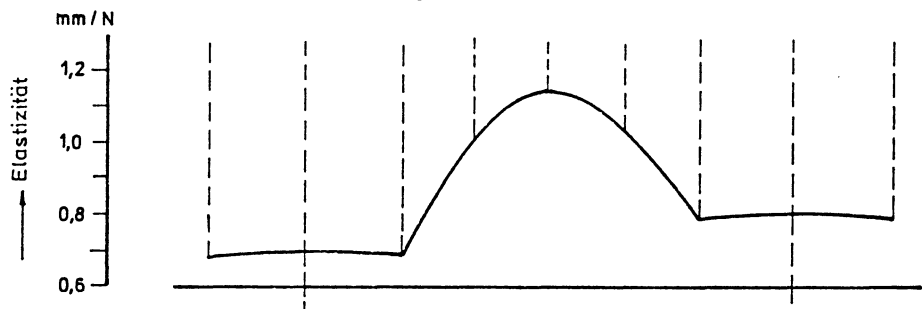
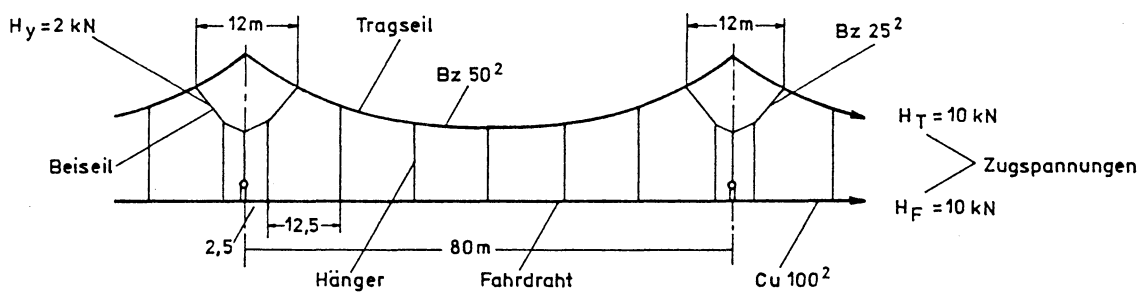


**Zeichenerklärung:**

Regelfahrleitung der DB	a) ————
Verbesserte Regelfahrleitung ohne Vordurchhang	b) - - - - -
Verbesserte Regelfahrleitung mit Vordurchhang	c) ————
Fahrleitung mit Doppelfahrdraht	d) - - - - -
Verbundfahrleitung	e) ○—○—○—○
Regelfahrleitung der DB mit Mastabstand 65 m	f) - · - · - · - · -

Z 11.8.3./3

Versuche Forchheim - Bamberg:  
Anzahl der Spannungsunterbrechungen je km in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit und der Anpreßkraft

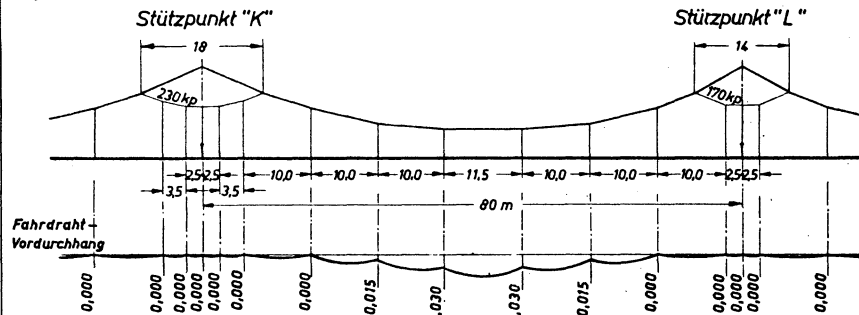


Z 11.8.4./1 Schematische Darstellung und Aufbau der Regelfahrleitung Re 160 und Re 200 und deren statischer Elastizitätsverlauf über eine Längsspannweite

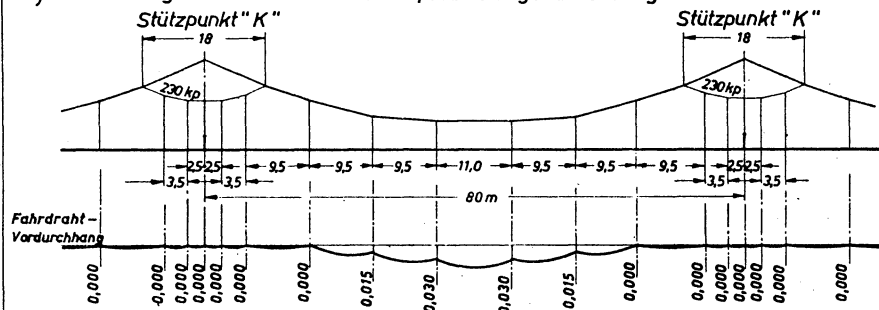


# I. Anordnung mit Einzelstützpunkten (freie Strecke)

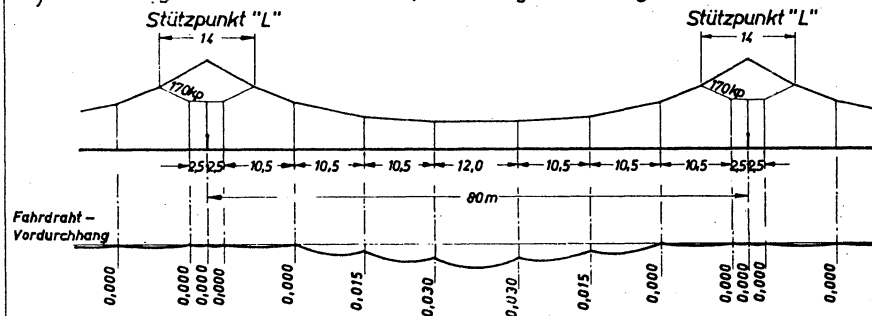
a) in der Geraden und im Gleisbogen  $R \geq 4000$  m



b) im Gleisbogen  $R < 4000$  m bis 1800 m, Maste bogenaußenseitig



c) im Gleisbogen  $R < 4000$  m bis 1800 m, Maste bogeninnenseitig



Fahrleitungsstützpunkte „K“ und „L“ nach Ezs 2521

In Gleisbögen mit  $R < 1800$  m bis 1200 m sind die Abstände der außerhalb der Y-Beiseile angebrachten Hänger untereinander und gegenüber den Hängern im Y-Beiseil entsprechend dem aus Ezs 913 Bl. 1 zu entnehmenden verringerten Mastabstand gleichmäßig zu verkleinern.

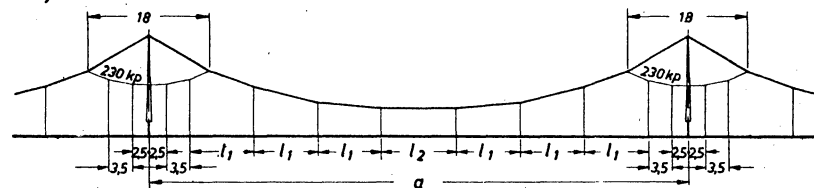
Für Gleisbögen mit  $R < 1200$  m gilt die Anordnung des Kettenwerkes nach Ezs 486.

# II. Anordnung mit Querfeldern (Bahnhof)

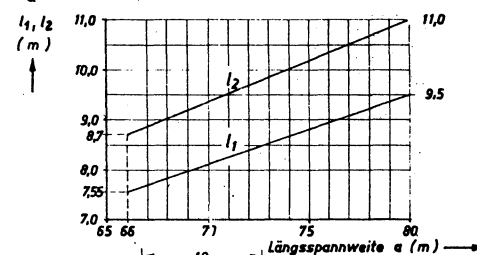
Z 11.8.4./2

Fahrdrabt ohne Vordurchhang verlegt.

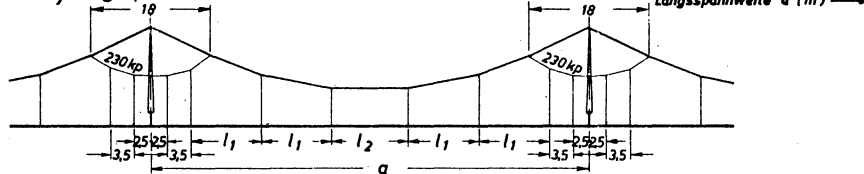
a) Längsspannweiten 80 m bis 66 m



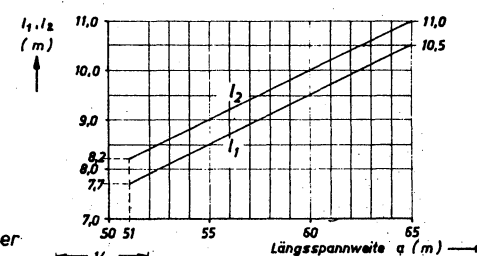
Für Längsspannweiten unter 80 m bis 66 m sind die verkürzten Hängerabstände  $l_1$  u.  $l_2$  nebenstehendem Diagramm zu entnehmen.



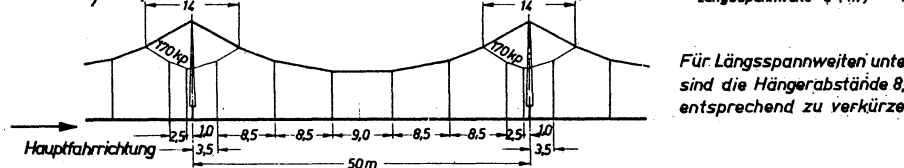
b) Längsspannweiten 65 m bis 51 m



Für Längsspannweiten unter 65 m bis 51 m sind die verkürzten Hängerabstände  $l_1$  u.  $l_2$  nebenstehendem Diagramm zu entnehmen.



c) Längsspannweiten 50 m und kleiner

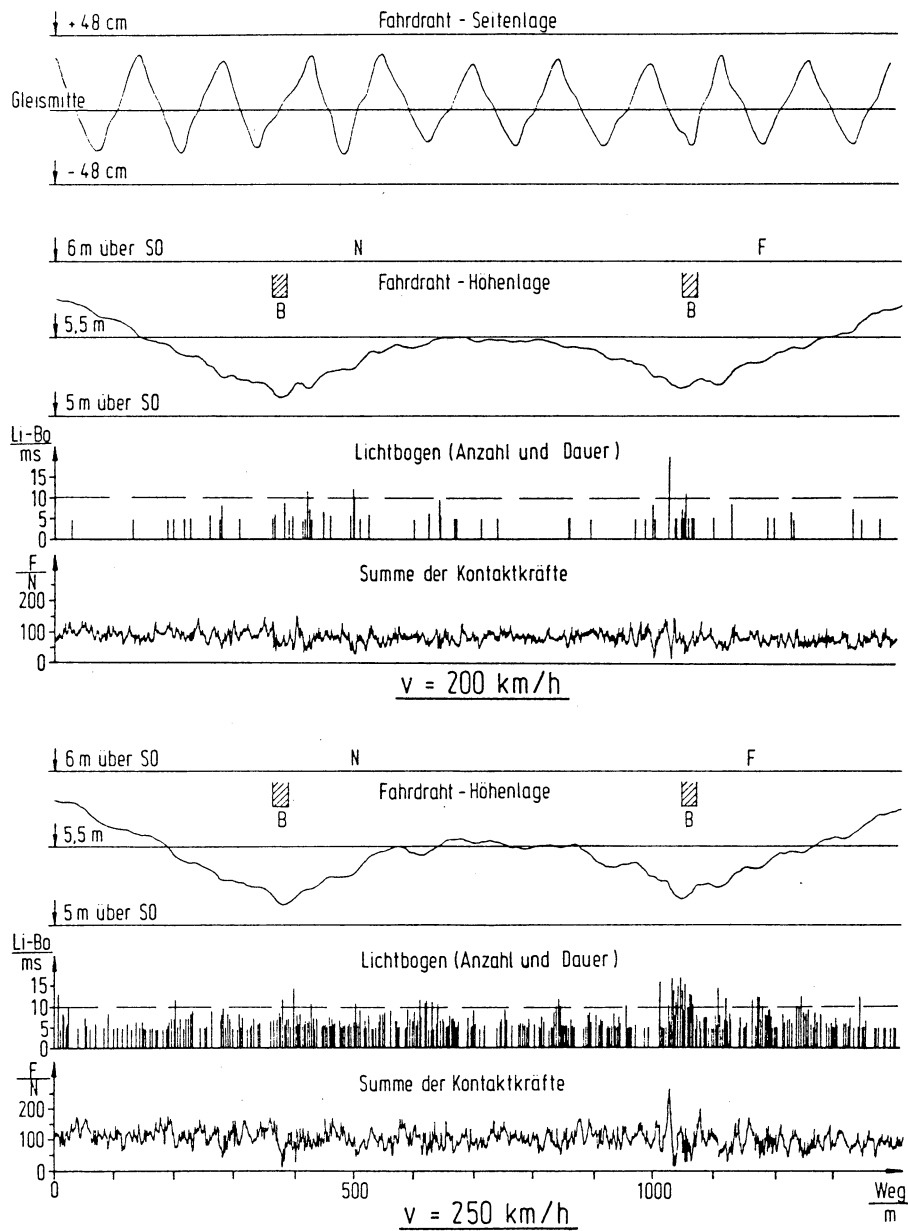


Für Längsspannweiten unter 50 m sind die Hängerabstände 8,5 bzw 9,0 m entsprechend zu verkürzen.

Änderungen	Tag	Name	DEUTSCHE BUNDESBahn
gestrichelt mit Fahrdrabt R1100; geändert Ezs 2511 Bl. 1 in Ezs 2511 Juni 64 M. K. Ezs 2511 in Ezs 2511 Bl. 1 geändert 4.65/100	28.1.64	Handke	BZA MÜNCHEN
	28.1.64	Frank	Januar 1964
			Dez 25
Maßstab Höhe 1:100 Länge 1:750	Regelfahrleitung der DB		<b>Ezs 2511 Bl. 1</b>
Maßstab Telefonangeben nach DIN 7164	Bauart bis 200 km/h (Re 200)		
	Anordnung des Kettenwerkes		Ausgabe Mai 1965
			Ersatz für Ursprung







Z 11.8.4./5 Meßgrößen aus dem Zusammenwirken von Stromabnehmer SBS 81 und Regeloberleitung Re 200 bei Fahrten mit  $v = 200 \text{ km/h}$  und  $v = 250 \text{ km/h}$

N ... Nachspannung  
 F ... Festpunkt  
 B ... Brücke