



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Technische Vorschriften für den Bau der Reichsautobahnen

Kassel, 1935

D. Trassierung.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-82824](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-82824)

D. Trassierung.

I.) Linienführung.

Nach der Verfügung der Direktion der Reichsautobahnen vom 17.5.34 -RAB - T Iwk 7- sind 3 Klassen von Strecken zu unterscheiden:

I) Stracken zur Ueberwindung ebener Landschaften, z.B. Berlin-Leipzig

(Bogenhalbmesser) $r = 2\ 000\ m$

(Ausrundungsbogen) $ra \geq 10\ 000\ m$ in der Kuppe

$\geq 5\ 000\ m$ in der Senke

II) Strecken, die der Geländeform der Landschaft oder einer dichten Bebauung angepaßt werden müssen,

$r \leq 1\ 000\ m$

$ra \geq 8\ 000\ m$ in der Kuppe,

$= 3\ 000\ m$ in der Senke

III) Gebirgsstrecken

$r = 400\ m$

$ra \geq 8\ 000\ m$ in der Kuppe; $1\ 000\ m$ in der Senke.

Grundsatz bleibt in allen 3 Klassen, daß im ganzen die Länge der Geraden ein Mehrfaches der Länge der Bogen betragen soll, damit die Zügigkeit der Führung gewahrt ist.

Das Vorziehen des Quergefälles auf den Brücken ist schwierig.

Die Brücken und Unterführungen, vor allem besonders lange Brücken, sind deshalb in die Geraden zu legen. Bogenanfang und Bogenende sind soweit von der Brücke fern zu halten, daß keine Ueberhöhungsrampe auf der Brücke notwendig ~~ist~~ wird.

Besteht keinerlei Möglichkeit, mit Bogenende oder -anfang den Tabellenwerten entsprechend Seite 16 weit vom Brückenerde fern zu bleiben, so ist in jedem Falle mit dem Brückenzernannten Fühlung zu nehmen, bevor die endgültige Trasse festgelegt oder gar abgesteckt wird.

Ist es nicht

D. Trassierung.

1. Hinführung.

Nach der Verfügung der Direktion der Reichsautobahnen vom 17.5.34
-RAB - T Lmk 7- sind 3 Klassen von Strecken zu unterscheiden:

I) Strecken zur Überwindung ebener Landschaften, z.B. Berlin-Leipzig

(Bogenhalbmesser) $r = 2000 \text{ m}$

(Ausrundungsbogen) $r_a = 1000 \text{ m}$ in der Kuppe

$= 2000 \text{ m}$ in der Senke

II) Strecken, die der Geländeform der Landschaft oder einer dichten

Bebauung angepaßt werden müssen,

$r = 1000 \text{ m}$

$r_a = 800 \text{ m}$ in der Kuppe,

$= 3000 \text{ m}$ in der Senke

III) Gebirgstrassen

$r = 400 \text{ m}$

$r_a = 800 \text{ m}$ in der Kuppe; 1000 m in der Senke.

Grundsatz bleibt in allen 3 Klassen, daß im ganzen die Länge

der Geraden ein Mehrfaches der Länge der Bogen betragen soll,

damit die Längigkeit der Führung gemindert ist.

Das Vorzeichen des Querfeldes auf den Brücken ist schwierig.

Die Brücken und Unterführungen, vor allem besonders lange Brük-

ken, sind deshalb in die Geraden zu legen. Bogenanfang und Bo-

genende sind soweit von der Brücke fern zu halten, daß keine

Überhöhungsrampe auf der Brücke notwendig ~~ist~~ wird.

Besteht keinerlei Möglichkeit, mit Bogenende oder -anfang

den Tabellenwerten entsprechend Seite 16 weit vom Brückenende

fern zu bleiben, so ist in jedem Falle mit dem Brückenendwerten

Führung zu nehmen, bevor die endgültige Trasse festgelegt oder

gar abgesteckt wird.

Ist es nicht

Ist es nicht möglich für eine Brücke ein Gerade einzuschalten, dann ist am besten die gesamte Brücke in einem Bogen mit gleichbleibendem Halbmesser zu legen, damit die Querneigung auf der ganzen Brücke gleich bleibt. Auf diese Weise kann auch hier der unvorteilhafte Wechsel im Quergefälle vermieden werden. Der Bogen kann dann unbedenklich gleich hinter der Brücke enden.

In der Teilstrecke Göttingen-Melsungen der Strecke Hannover-Fulda-Würzburg ist der Abschnitt von km 0-6 zur Klasse I und der Abschnitt 6-60 teils zur Klasse II und teils zur Klasse III zu rechnen. soll.

2) Neigungsverhältnisse auch für die Brücken. Parallel dazu gegebenenfalls

Nach dem Auszug aus dem Schreiben des Herrn Generalinspektors für das deutsche Straßenwesen v. 8. Dez. 34 Nr. A 13 646/34 können bei Strecken mit den Trassierungselementen nach Klasse I unbedenklich Steigungen bis zu 5 %, bei solchen nach Klasse II und III Steigungen bis zu 8 % zugelassen werden. von den Regelanforderungen sind stets zu begründen.

3) Neigung Für die Teilstrecke Göttingen-Melsungen ist als grösste Neigung 1:12,5 zu Grunde zu legen. Für die Brücken ist eine durchgehende Längsneigung von 1 : 150 und steiler vorteilhaft, da hierdurch eine natürliche Längsentwässerung geschaffen ist. Ist es nicht zu umgehen das sind Längsgefälle auf der geplanten Brücke flacher als 1:150 oder steiler als 1 : 80 anzuordnen, so ist mit dem Brückenzernenten Rücksprache zu nehmen. der Lappen können erforderlichenfalls in das Bauwerk gelegt

Verlorene Steigungen unter 2,5 % gleich 1:40 sind unbedenklich.

Anschlüsse: (Verfg RAB T luki 72 v 4.2.35) Die Tangentiallängen

Die Neigungsverhältnisse der Zuführungsrampen zur Autobahn sowohl bei der zweiseitigen als bei der einseitigen Anlage sollen im allgemeinen nicht flacher als die üblichen Steigungen der anzuschliessenden Straßen bzw der Autobahn, höchstens steiler, gewählt werden. Unter ein Steigungsverhältnis von 4% - 5% herunterzugehen, wird im allgemeinen auch bei der Anlage der Anschlussstellen im Flachlande nicht notwendig sein. In gebirgigem Gelände wird man eine Höchststeigung von 8 % nicht übersteigen.

Entsprechende

Ist es nicht möglich für eine Brücke ein Gerüst einzuschalten, dann ist am besten die gesamte Brücke in einem Bogen mit gleichbleibendem Halbmesser zu lagern, damit die Überhöhung auf der ganzen Brücke gleich bleibt. Auf diese Weise kann auch hier der unvorstellbare Wechsel im Querschnitt vermieden werden. Der Bogen kann dann unbedingt gleich hinter der Brücke enden.

In der Teilstrecke Göttingen-Melungen der Strecke Hannover-Bildsburg ist der Abschnitt von km 0-6 zur Klasse I und der Abschnitt 6-80 teilw. zur Klasse II und teilw. zur Klasse III zu rechnen.

3) Neigungserhöhtungsklassen auch für die Brücken.

Nach dem Antrag aus dem Schreiben des Herrn Generalinspektors für das deutsche Straßennetz v. 8. Dez. 34 Nr. A 13 646/34 können bei Steigungen mit den Trassierungselementen nach Klasse I unbedingt Steigungen bis zu 8 % zugelassen werden.

Für die Teilstrecke Göttingen-Melungen ist die größte Neigung 1:12,5 zu Grunde zu legen. Für die Brücken ist eine durchgehende Längsneigung von 1 : 150 und steiler vorteilhaft, da hierdurch eine natürliche Längsentwässerung geschaffen ist. Ist es nicht zu umgehen das Längsgefälle auf der geplanten Brücke flacher als 1:150 oder steiler als 1 : 80 anzuordnen, so ist mit den Brückenbestimmten Rücksprache zu nehmen.

Verbotene Steigungen unter 2,5 % gleich 1:40 sind unbedingt.

Anschlüsse (Vergl. RAB T. I. und T. 2 v. 4.2.35)

Die Neigungserhöhtungsklassen der Zuführungsrampen zur Autobahn sowohl bei der zweiselligen als bei der einselligen Anlage sollen im allgemeinen nicht flacher als die wörtlichen Steigungen der anzuschließenden Straßen bzw. der Autobahn, höchstens steiler, gewählt werden. Unter ein Steigungserhöhtungs von 4% - 5% herunterzugehen, wird im allgemeinen auch bei der Anlage der Anschlüsse in flachem Gelände nicht notwendig sein. In gebirgigen Gelände wird man eine Höchststeigung von 8 % nicht übersteigen.

Entscheidung

Entsprechende Steigungsverhältnisse sind bei den Kreuzungen und Abzweigungen sinngemäß anzuwenden, insofern, als hier im allgemeinen die Steigungen der anschließenden Strecken der Reichsautobahn maßgebend sind. Unter eine Steigung von 4%-5% wird man aber auch hier nicht heruntergehen. In den Entwurfsplänen ist das stärkste Gefälle der anschließenden Autobahn anzugeben.

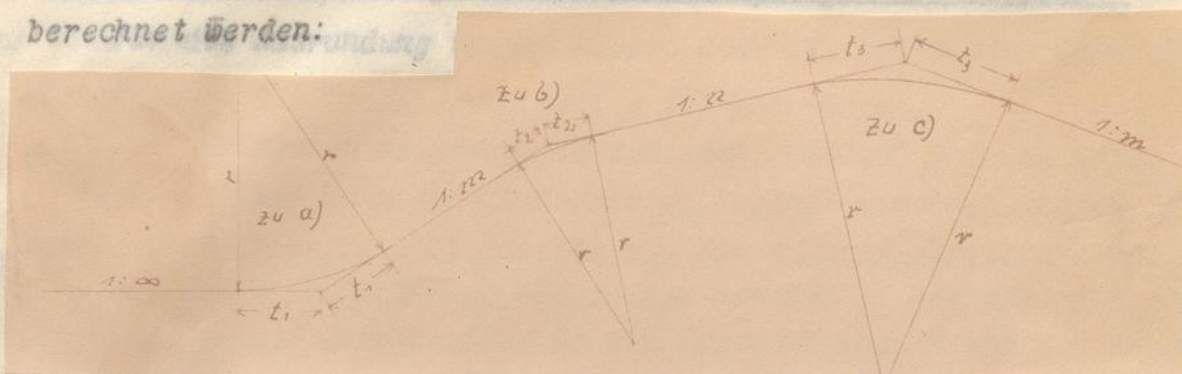
Auf die Möglichkeit der einwandfreien Entwässerung der Zuführrampen sowie der Tankplätze ist besonders zu achten. Da die zum Tanken vorgesehene freie Fläche nach Möglichkeit horizontal angelegt werden soll, muß für die an der Tankanlage vorbeiführende Parallelspur gegebenenfalls eine schwächer geneigte Zwischenstrecke eingeschaltet werden. Bei Vorlage der Entwürfe für die Anschlußstellen ist anzugeben, ob nach örtlicher Kenntnis der ausführenden Stelle je nach dem zu erwartenden Verkehr das Bedürfnis zur Anlage einer Klein-, Mittel- oder Großtankstelle vorliegt. Abweichungen von den Regelentwürfen sind stets zu begründen.

3) Gefällwechsel und dessen Abstand von den Brücken.

Für die Ausrundungen im Gefällwechsel sind die unter D I genannten Halbmesser anzuwenden. Zwischen den Endpunkten entgegengesetzter Ausrundungsbogen ist eine Gerade von mindestens 20 m einzulegen. Gefällwechsel sind nach Möglichkeit soweit von den Brückenenden fortzulegen, daß die Ausrundung zum Uebergang in die neue Neigung nicht auf der Brücke beginnt. Ausrundungen der Kuppen können erforderlichenfalls in das Bauwerk gelegt werden. Zu vermeiden ist, daß auf der Brücke eine Mulde entsteht.

Die Tangentiallängen

Die Tangentenlängen können mit Hilfe folgender Annäherungsformeln berechnet werden:



a) Uebergang von der Waagerechten in die Neigung 1 : m

b/s. unten \times
$$l_1 = \frac{r}{2m} \text{ oder } \frac{r}{2} \frac{\text{Neigung in } \textcircled{B}}{100}$$

c) Uebergang von der Neigung 1 : n in die entgegengesetzt gerichtete Neigung 1 : m

$$l_3 = \frac{r}{2} \cdot \left(\frac{1}{n} + \frac{1}{m} \right)$$

Die Ordinaten können nach der für die Praxis genügend genauen Forme

$$y = \frac{x^2}{2r} \text{ Skizze unten links}$$

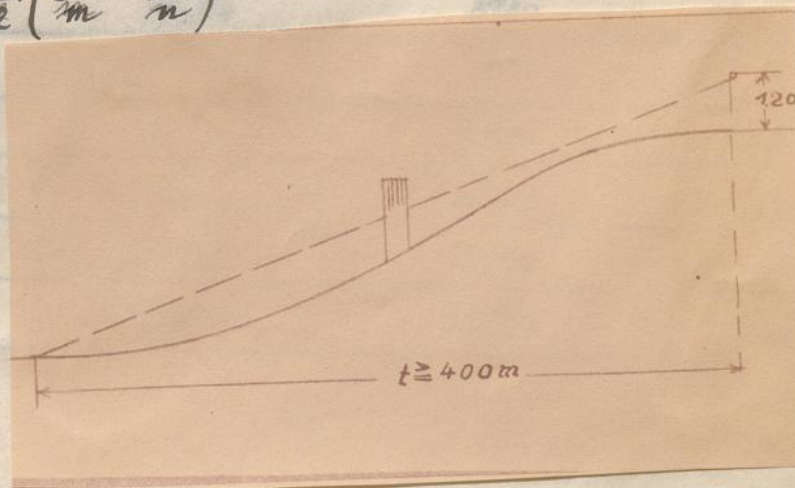
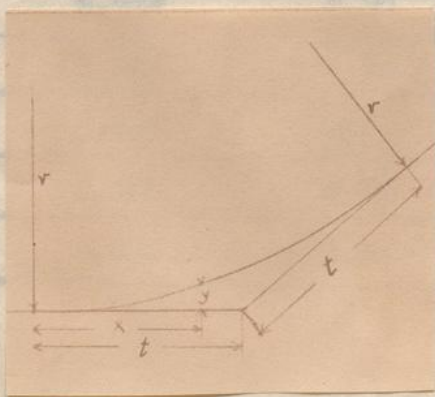
Anl. 12 errechnet werden, die aus der Tafel der Anlage Nr. 12 entnommen werden können.

4) Sichtbehinderung bei Ueberführungen anderer Verkehrswege.

Auf der Strecke unter den Ueberführungen muß eine Sicht von 400 m Länge vorhanden sein. Dieses ist durch zeichnerische Darstellung, wie nachstehend angegeben, zu ermitteln.

\times b. Uebergang von der Neigung 1 : m in die gleichgerichtete Neigung 1 : n

$$l_2 = \frac{r}{2} \left(\frac{1}{m} - \frac{1}{n} \right)$$



Die Tangentialhöhen können mit Hilfe folgender Annäherungsformeln berechnet werden:

a) Übergang von der Waagerechten in die Neigung I in $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{m} \cdot \frac{1}{100}$ (Neigung in %) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{m} \cdot \frac{1}{100}$

b) Übergang von der Neigung I: n in die entgegengesetzt gerichtete Neigung I: m $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{m} \cdot \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{m} \right)$

Die Ordinaten können nach der für die Praxis genügend genauen Formel $V = \frac{S^2}{2T}$ (Höhe unter Einwirkung der Schwerkraft) berechnet werden, die aus der Tafel der Anlage Nr. 12 entnommen werden können.

4) Stichteilmessung bei Ueberführungen anderer Verkehrswege.
Auf der Strecke unter den Ueberführungen muss eine Stichteilmessung 400 m Länge vorhanden sein. Dieses ist durch zeichnerische Darstellung, wie nachstehend angegeben, zu ermitteln.

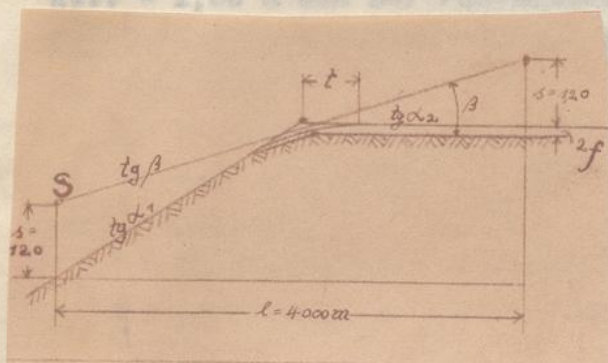
Handwritten: x. b. Übergang von der Neigung I: m in die entgegengesetzt gerichtete Neigung I: n
$$L_2 = \frac{r}{2} \left(\frac{1}{m} - \frac{1}{n} \right)$$

5) Sichtbehinderung in den Ausrundungsbögen der Kuppen.

Für die Ausrundung in den Kuppen sind die Halbmesser nach den Vorschriften der Trassierung (Seite 19) anzuwenden.

Bei geringeren Neigungsunterschieden, nämlich bei und unter 2,4% ($\text{tg } \alpha = 0,024$) kann ein kleinerer Halbmesser genommen werden, ohne dass die erforderliche Sichtweite von 400 m unterschritten wird.

Bei der erforderlichen Sichtlänge von 400 m betragen die jeweiligen Maße für die Scheitelhöhe f , die Tangentenlänge t und den Ausrundungshalbmesser r nach der folgenden Skizze und den Formeln:



$$1) \text{tg } \beta = t \cdot \Delta \text{tg } \alpha$$

$$2) s + f = \frac{l}{2} \cdot \text{tg } \beta = \frac{l}{4} \cdot \Delta \text{tg } \alpha$$

$$f = \frac{l}{4} \cdot \Delta \text{tg } \alpha - s$$

$$3) \frac{t}{2} = \frac{f}{\text{tg } \beta} \quad \frac{2f}{\text{tg } \alpha}$$

$$t = \frac{4f}{\text{tg } \alpha}$$

$$4) t = \frac{r}{2} \cdot \Delta \text{tg } \alpha$$

$$r = \frac{2t}{\Delta \text{tg } \alpha}$$

Neigungs- unterschied $\text{tg } \alpha$	Pfeilhöhe f in m	Tangenten- länge t in m	Ausrundungs- halbmesser r in m
0,012	0,00	0,00	0,00
0,013	0,10	30,80	4740
0,014	0,20	57,20	8170
0,015	0,30	80,00	10670
0,016	0,40	100,00	12500
0,020	0,80	160,00	16000
0,024	1,20	200,00	16700

Die Abweichung in der Auswertung nach den
für die Auswertung in den Gruppen sind die Halbmesser nach den

Vorschriften der Trassierung (Seite 19) anzuwenden.

Bei geringeren Neigungsunterschieden, nämlich bei und unter 2,4%

($tg \alpha = 0,024$) kann ein kleinerer Halbmesser genommen werden, ohne

dass die erforderliche Stichtiefe von 400 m unterschritten wird.

Bei der erforderlichen Stichtiefe von 400 m betragen die jeweili-

gen Maße für die Stichtiefe l , die Tangentiallänge t und den Auswur-

fungshalbmesser r nach der folgenden Skizze und den Formeln:

$$1) \quad tg \alpha = \frac{t}{r} \quad \Delta tg \alpha$$

$$2) \quad s - l = \frac{1}{2} \cdot tg \alpha = \frac{1}{2} \cdot \frac{t}{r} \quad \Delta s - l$$

$$l = \frac{1}{2} \cdot \Delta s - s$$

Für die Werte $tg \alpha$ und $\Delta tg \alpha$ siehe Tabelle

Die Tabelle zeigt die Werte für $tg \alpha$ und $\Delta tg \alpha$ für verschiedene Neigungswinkel.

$$3) \quad t = \frac{2 \cdot l}{tg \alpha} \quad \Delta t$$

$$4) \quad r = \frac{2 \cdot l}{tg \alpha} \quad \Delta r$$

$$5) \quad r = \frac{2 \cdot l}{tg \alpha} \quad \Delta r$$

Neigungs- unterschied $tg \alpha$	Stichtiefe l in m	Tangenten- länge t in m	Auswurfs- halbmesser r in m
0,012	0,00	0,00	0,00
0,013	0,10	20,30	4740
0,014	0,20	27,20	8170
0,015	0,30	30,00	10670
0,016	0,40	100,00	12500
0,020	0,80	160,00	16000
0,024	1,20	200,00	16700

6) Sichtbehinderung in den Horizontalkrümmungen:

- a) Eine Verbreiterung des Regelquerschnittes in den Horizontalkurven zur Beseitigung der Sichtbehinderung infolge der Bepflanzung des Mittelstreifens oder der Seitenböschungen ist nicht vorzunehmen. Es muß daher in den Kurven, in denen die volle Sichtlänge nicht vorhanden ist, die Herabsetzung der Geschwindigkeit in Kauf genommen werden.
- b) Brückenwiderlager sind jedoch, wenn keine Schwierigkeiten bestehen zurückzusetzen, oder Seitenöffnungen in den Widerlagern zu lassen, so daß eine Sichtlänge von 400 m gewahrt bleibt.

Hiernach ist der Abstand der Widerlager, die bereits auf dem Bankett - 1,50 m von der Fahrbahnkante-, also $3,75 + 1,50 = 5,25$ m von Fahrbahnmitte errichtet werden können, bei Krümmungen $r = 3000$ m zu erweitern.

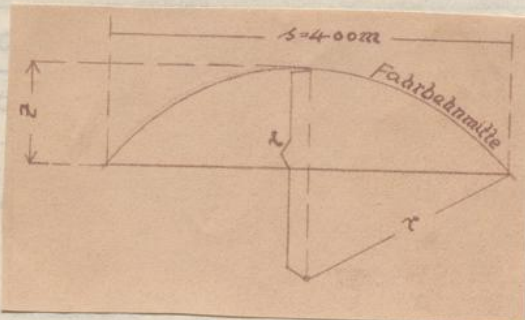
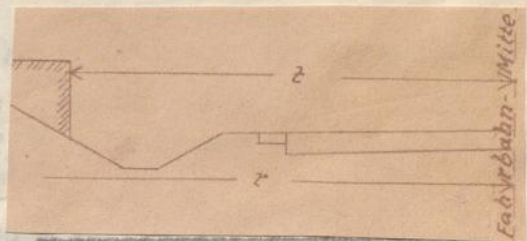
Der erforderliche Abstand z von Fahrbahnmitte errechnet sich aus

$$z = r - \sqrt{r^2 - \left(\frac{s}{2}\right)^2}$$

worin bedeuten:

r den Halbmesser der Fahrbahnmitte,

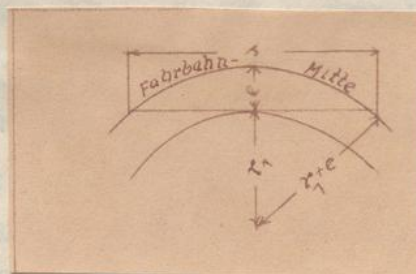
s die geforderte Sichtlänge von 400 m.



r	z
800	25,4
1000	20,2
1500	13,4
2000	10,0
2500	8,0
3000	6,7

- c) Im Regelquerschnitt sind bei den verschiedenen Krümmungen folgende Sichtlängen vorhanden, die sich aus der unten stehenden Skizze und Formel errechnen:

$$s = 2 \cdot \sqrt{2e \cdot r_1 + e^2}$$



Grenzwerte der Bogenlänge der Vorderkante der Bepflanzung

werte ist aus der nachste-

s = halbe Sichtlänge

6) Stichtänderung in den Horizontalkurven:

a) Eine Vergrößerung des Regelarschnittes in den Horizontalkurven zur Beseitigung der Stichtänderung infolge der Bepflanzung des Mittels oder der Stichtänderungen ist nicht vorzunehmen. Es muß daher in den Kurven, in denen die Stichtänderung nicht vorhanden ist, die Herstellung der Geschwindigkeit in Kauf genommen werden.

b) Bruchstellenlager sind jedoch, wenn keine Scherkräfte bestehen, zu beseitigen, oder Beseitigungen in den Stichtänderungen zu lassen, so daß eine Stichtänderung von 400 m gewahrt bleibt.

Hiernach ist der Abstand der Stichtänderung, die bereits auf der Bahn - 1,50 m von der Stichtänderung, also 3,75 + 1,50 = 5,25 m von der Stichtänderung entfernt werden können, bei Abmessungen $r = 3000$ m zu ermitteln.

Der erforderliche Abstand x von Stichtänderung errechnet sich aus der Formel $x = r - \sqrt{r^2 - \frac{d^2}{4}}$ worin bedeuten:
 r den Halbmesser der Stichtänderung,
 d die geforderte Stichtänderung von 400 m.

x	r
25,4	300
30,1	1000
35,1	1500
40,0	2000
44,8	2500
49,5	3000

c) Im Regelarschnitt sind bei den verschiedenen Abmessungen folgende Stichtänderungen vorhanden, die sich aus der unten stehenden Tabelle und Formel ermitteln:

$$s = 2 \cdot \sqrt{20 \cdot r_1 + 62}$$

) Vorhandene Sichtlänge infolge Behinderung durch den Blend=schutz (Bepflanzung) auf dem Mittelstreifen.

$$e = \frac{7,50}{2} + 1,0 \text{ m} = 4,75 \text{ m.}$$

r	800	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000 m
s	174	197	239	276	308	338	365	390	über 400 m	

) Vorhandene Sichtlänge infolge Behinderung durch die Böschung 1:2 (in 1:20 m Augenhöhe über Fahrbahnmitte)

$$e = \frac{7,50}{2} + 2,0 + 2,30 + 1,20 \cdot 2 = 10,45 \text{ m}$$

r	800	1000	1500	2000 m
s	260	290	357	über 400 m

) Vorhandene Sichtlänge infolge Behinderung durch ein Bauwerk:

I) Außerhalb des Grabens

$$e = \frac{7,50}{2} + 2,00 + 2,30 = 8,05 \text{ m}$$

r	800	1000	1500	2000	2500	3000 m
s	226	254	310	358	400	über 400 m

2) Auf dem Bankett: 1,50 m vom Rande der Fahrbahn.

$$e = \frac{7,50}{2} + 1,50 = 5,25 \text{ m}$$

r	= 800	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000 m
s	184	205	250 ¹	290	324	355	383	über 400 m

) Wenn der Tangentenwinkel bzw. die Bogenlänge b ein gewisses Maß nicht überschreitet, ist die Sichtlänge 400 m in Krümmungen vorhanden.

Für die Berechnung der geringsten Grenzwerte der Bogenlänge kommt der Abstand der Fahrbahnmitte von der Vorderkante der Bepflanzung im Mittelstreifen in Frage.

Die Berechnung der geringsten Grenzwerte ist aus der nachstehenden Skizze und Formel zu entnehmen

$$s = \text{halbe Sichtlänge}$$

) Vorhandene Stichtänge infolge Behinderung durch den Blind-
schutz (Bepflanzung) auf dem Mittelstreifen.

$$e = \frac{1,50}{2} + 1,0 \text{ m} = 1,75 \text{ m}$$

r	800	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000 m
s	174	197	239	276	308	338	365	390	über 400 m	

) Vorhandene Stichtänge infolge Behinderung durch die Böschung
1:2 (in 1:20 m Augenhöhe über Fahrbaummitte)

$$e = \frac{1,50}{2} + 2,0 + 2,30 + 1,20 = 10,45 \text{ m}$$

r	800	1000	1500	2000 m
s	260	390	357	über 400 m

) Vorhandene Stichtänge infolge Behinderung durch ein Baumst.

1) Außerhalb des Grabs

$$e = \frac{1,50}{2} + 2,00 + 2,30 = 8,05 \text{ m}$$

r	800	1000	1500	2000	2500	3000 m
s	220	254	310	358	400	über 400 m

2) Auf dem Bankett: 1,50 m vom Rande der Fahrbahn.

$$e = \frac{1,50}{2} + 1,50 = 2,25 \text{ m}$$

r	= 800	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000 m
s	184	209	250	284	324	355	383	über 400 m

) Wenn der Tangentenwinkel bzw. die Bogenlänge b ein gewisses
Maß nicht überschreitet, ist die Stichtänge 400 m in Krümmungen vor-
handen.

Für die Berechnung der geringsten Grenzwerte der Bogenlänge
kommt der Abstand der Fahrbaummitte von der Vorderkante der Bepflanzung

zum Mittelstreifen in Frage.

Die Berechnung der geringsten Grenzwerte ist aus der nachste-

henden Skizze und Formel zu entnehmen

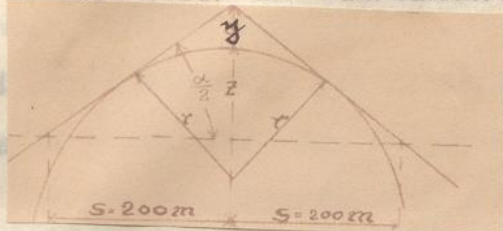
$$s = \text{halbe Stichtänge}$$

s = halbe Sichtlänge von 400 = 200 m

z = Abstand von der Fahrbahnmittle von Vorder-

kante Bepflanzung = 4,75 m

r = Halbmesser der Fahrbahnmittle



Der Winkel bzw die Bogenlänge b ergeben sich nach der Figur aus:

$$\cos \frac{\alpha}{2} = \frac{r}{r+y}; \quad \text{tg } \frac{\alpha}{2} = \frac{y+z}{s}$$

unter die Fahrbahn zu legen.

Aufstellung ist u.a. die Niederschrift

$$y = \frac{\sqrt{s^2 - r^2} + (rs^2 - r^2 z)^{2+} - rs^2 - s^2 z}{s^2 - r^2}$$

Grenzwerte für die Sicht von 400 m

r	Bogenlänge b	Tangentenwinkel	Tangentenlänge
800	39,56 m	20° 50'	19,76 m
1000	50,62 m	20° 54'	25,30 m
2000	107,60 m	30° 5'	53,90 m
3000	171,90 m	30° 7'	85,95 m
4000	242,02 m	30° 28'	121,20 m
5000	Sicht von 400 m überall vorhanden.		

Die den Sichtlängen entsprechenden Fahrgeschwindigkeiten unter Beachtung der Bremswege und der verschiedenen Neigungen sind nach Anlage 13 zu berechnen.

Anl. 13

7) Schnittwinkel, lichte Höhe und Bauhöhe der Kreuzungsbawerke:

Infolge der großen Gesamtbreite der Autostraße von 24,00 m werden bei ihrer Ueber- oder Unterführung im Vergleich zu anderen Linienführungen ganz besonders breite Bawerke notwendig. Um so wichtiger ist es daher, die Achsen der Kreuzungsbawerke so zu legen, daß die Autobahn möglichst rechtwinklig gekreuzt wird. Hierdurch vermeidet man ungewöhnlich lange Pfeiler und Widerlager und erhält die kleinste Stützweite.

Die lichte Höhe der Ueberführungen von Eisenbahnen, Straßen und Wegen ist stets mit mindestens 4,50 m, die lichte Höhe von Unterführungen von Eisenbahnen ist stets mit mindestens 6,0 (Ausnahmen sind nur in besonderen Fällen bei der Hauptverwaltung der

Die Frage der Kostenverteilung bedarf in jedem einzelnen Falle der Klärung. Die Abklärungsverhandlungen über die Unterhaltungspflicht müssen rechtzeitig stattfinden. Sie müssen die Frage klären, wer das Bauwerk, die Rampen, die Fahrbahn und die Geländer.

s = halbe Stichtänge von $400 = 200$ m
 x = Abstand von der Fahrspurmitte von Vorder-
 r = Halbmesser der Fahrspurmitte
 Der Winkel α bzw. die Bögenlänge b
 ergeben sich nach der Figur aus:

$$\cos \alpha = \frac{r}{s} ; \text{tg } \alpha = \frac{y}{x}$$

$$y = \sqrt{s^2 - r^2} + \frac{(r^2 - s^2)}{2s} + \frac{(r^2 - s^2)}{2s}$$

Granzwerte für die Sticht von 400 m

Sticht	Bögenlänge b	Tangentenwinkel	Tangentenlänge
800	38,36 m	20° 50'	19,76 m
1000	50,63 m	20° 54'	25,30 m
2000	107,60 m	30° 51'	53,80 m
3000	171,50 m	30° 57'	85,36 m
4000	242,02 m	30° 58'	121,20 m
5000	Sticht von 400 m überall vorhanden.		

Die den Stichtlängen entsprechenden Fahrgeschwindigkeiten unter der
 Anl. 13. Achtung der Bremswege und der verschiedenen Weigungen sind nach An-
 lage 13 zu berechnen.

7) Schnittwinkel, Licht Höhe und Bauhöhe der Kreuzungsbaumwerke:

Infolge der großen Gesamtbreite der Autostraße von 24,00 m werden bei
 ihrer Über- oder Unterführung im Vergleich zu anderen Unterführungen
 ganz besonders breite Baumwerke notwendig. Um so wichtiger ist es da-
 her, die Achsen der Kreuzungsbaumwerke so zu legen, daß die Autostra-
 ßen möglichst rechtwinklig gekreuzt wird. Hierdurch vermeidet man ungew-
 öhnlich lange Pfeiler und Widerlager und erhält die kleinste Stütz-
 weite.

Die Licht Höhe der Überführungen von Eisenbahnen, Straßen und Bogen
 ist stets mit mindestens 4,50 m, die Licht Höhe von Unterführungen
 von Eisenbahnen ist stets mit mindestens 6,0 (Ausnahmen sind nur in
 besonderen Fällen bei der Hauptbestimmung der

Deutschen Reichsbahngesellschaft zu beantragen) und die lichte Höhe für Unterführungen von Wegen ist ebenfalls im allgemeinen mit 4,50 m zu bemessen.

Bei Autobahnbrücken und Unterführungen ist eine Bauhöhe anzustreben, die es ermöglicht, das Tragwerk unter die Fahrbahn zu legen. Für Einzelheiten der Entwerfsaufstellung ist u.a. die Niederschrift über die Besprechung wichtiger Brückenangelegenheiten der Reichsautobahnen vom 23. u. 28.3. in ~~München~~ Berlin zu beachten.

Für die Kreuzungen von Reichsstraßen und den Ausbau der anschließenden Strecken sind die anliegenden "Vorläufigen Richtlinien für den Ausbau von Reichsstraßen" des Herrn Generalinspektors für das deutsche Straßenwesen vom 23.5.34 - L 5420/34 Kdschr. 67 maßgebend.

Die Maße brauchen nicht unter allen Umständen eingehalten zu werden, sie können vielmehr in besonders gelagerten Fällen auch unterschritten werden.

Feldwege, Wirtschaftswege und Ortsverkehrswege können nicht ohne weiteres Straßen zweiter Ordnung werden.

Seitenwege, parallel zur Autobahn, sind von der Böschungs- bzw. äußeren Grabenkante mindestens 0,50 m weit abzulegen, sodaß auf dem Zwischenstreifen eine Einfriedigung, (Hecke, Zaun usw) hergestellt werden kann. Für den Seitenweg kann der 4 m breite Schutzstreifen mitbenutzt werden.

Straßen, die jetzt nur 4 m breit sind, fallen nicht unter die Bestimmungen des Generalinspektors. Es muß jetzt vielmehr schon eine gewisse Breite vorhanden sein, wenn sie später Straßen zweiter Ordnung werden sollen.

Die Frage der Kostenverteilung bedarf in jedem einzelnen Falle der Klärung. Die Ablösungsverhandlungen über die Unterhaltungspflicht müssen rechtzeitig stattfinden. Sie müssen die Frage klären, wer das Bauwerk, die Rampen, die Fahrbahn und die Geländer

Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft zu übertragen) und die Lichte Höhe
für Unterführungen von Wegen ist ebenfalls im allgemeinen mit 4,50 m
zu bemessen.
Bei Autobahnbrücken und Unterführungen ist eine Baulänge anzusetzen,
die es ermöglicht, das Fahrzeug unter die Fahrbahn zu legen.
Für Einzelheiten der Entwurfsaufstellung ist u. a. die Niederschrift
über die Besprechung wichtiger Brückenangelegenheiten der Reichsbahn-
bahnen vom 23. u. 28. 6. in Bonn Berlin zu beachten.
Für die Kreuzungen von Eisenbahnen und den Ausbau der anschließenden
den Strecken sind die entsprechenden "Vorläufigen Richtlinien für den
Ausbau von Nebenstraßen" des Herrn Generalinspektors für das deutsche
Straßennetz vom 23. 6. 34 - I 5420/34 Abschn. 67 maßgebend.
Die Hausbrücken nicht unter allen Umständen eingehalten zu werden
, sie können vielmehr in besonders gelagerten Fällen auch unterschrit-
ten werden.
Seitwege, Wirtschaftswege und Ortsverkehrswege können nicht ohne
weiteres Straßeneinrichtung werden.
Seitenwege, parallel zur Autobahn, sind von der Bösungsweg- bzw.
anderen Grödenante mindestens 0,50 m weit abzuliegen, sodass auf den
Zulassungsstellen eine Eintrichtung (Höhe, Bau usw.) hergestellt
werden kann. Für den Seitenweg kann der 4 m breite Schutzstreifen
mitbenutzt werden.
Straßen, die jetzt nur 4 m breit sind, fallen nicht unter die Be-
stimmungen des Generalinspektors. Es muß jetzt vielmehr schon eine
gewisse Breite vorhanden sein, wenn die später Straßen weiterer Grö-
nung werden sollen.
Die Frage der Kostenverteilung bedarf in jedem einzelnen Falle
der Klärung. Die Abklärungsverhandlungen über die Unterhaltungspläne
müssen rechtzeitig stattfinden. Sie müssen die Frage klären, wer das
Bauwerk, die Anlagen, die Fahrbahn und die Geländer

Geländer unterhält. Die OBK hat sich frühzeitig mit den Landesbauräten ins Benehmen zu setzen. Das Bauwerksverzeichnis ist möglichst vor der Landespolizeilichen Begutachtung des Landesbaurat zur Kenntnis zu geben, um spätere Schwierigkeiten bei der Landespolizeilichen Begutachtung zu vermeiden. Ebenso ist mit dem Landeskulturamt und Wasserbauamt die Verbindung so frühzeitig wie möglich aufzunehmen.

Die Reichsautobahnen haben die Kosten im allgemeinen insoweit zu übernehmen, als die Anlagen dem jetzigen und dem in naher Zukunft sich ergebenden Wegeverkehr entsprechen. 11.1934, auf Blatt 3 angegebenen

Siweit derartige Fragen bei den Verhandlungen zu verschiedenen Auffassungen fühlen sollten, ist schon beim Antrag auf Zulassung zur landespolizeilichen Begutachtung darüber zu berichten. Andernfalls ist die Frage im landespolizeilichen Begutachtungsverfahren zu erörtern, so daß bei der Feststellung der Pläne der Herr Generalinspektor für das Deutsche Straßenwesen seine Entscheidung fällen kann. tungen befäh-

(Verfg. der Dir. der RAB vom 13.7.1934 - RAB V Le 24 Verbreiterung
und Niederschrift der Besprechung in München am 26.u.27.7.34)

gez. Hippe

Beglaubigt:

gez. Schröder

IRJ

Reichsautobahnen
Oberste Bauleitung Kassel
1 Kt 3 Nbk.

Kassel, den 17. Mai 1935.

An die

BAK des Bezirks, VII H 1, VII H²
Kt 1, Kt 2, Ktb u Klv, Kt 12, Kt 13, Din 16 Zeichnungen, Kursivschrift
Kt 18, Kt 25 und Kt 28.

^{Infondat}
Abetrifft Anschlußstellen, Fahrbahnverbreiterungen in
Krümmungen.

Die in Verfügung KAB T Iwkt 1 vom 26. November 1934, mitgeteilt
durch GBK-Vfg - Ikt 6 Jwk/k . vom 29. 11. 1934, auf Blatt 3 angegebenen
Verbreiterungsmaße sind wie folgt zu berichtigen:

Bei	25 m Halbmesser	=	3,00 m Verbreiterung
"	30 m "	=	2,50 m "
"	40 bis 65 m "	=	2,00 m "
"	66 " 80 m "	=	1,50 m "
"	81 " 100 m "	=	1,00 m "
"	101 " 200 m "	=	0,50 m "

Vorstehende Maße gelten für Fahrbahnen, die in beiden Richtungen befah-
ren werden. Für Verkehr in nur einer Richtung genügt eine Verbreiterung
um die Hälfte der angegebenen Werte.

Nachträgliche Änderungen der bereits nach den alten Maßen ausge-
führten Anlagen sind nicht notwendig. In neuen oder umzuarbeitenden Ent-
würfen sind jedoch die berichtigten Maße zu berücksichtigen.

Soweit die angezogene Verfügung nicht vorhanden ist, kann sie bei
Kt 3 angefordert werden.

gez. Nippe

Beglaubigt:

Siegel:
Reichsautobahnen
Oberste Bauleitung Kassel.

gez. Schröder

IRJ

Reichsautobahnen
Obere Bauleitung Kassel
I Kt 3 Wsk.

Kassel, den 17. Mai 1935.

An die

BAK des Bezirkes VII H 1
Kt 1, Kt 2, Kt 3 u. Kt 4, Kt 12, Kt 13
Kt 18, Kt 25 und Kt 28.

Abteilung Abschnitte, Fahrplanverbreiterungen in
Kreuzungen.

Die in Verfügung KAB T Lekt 1 vom 28. November 1934, mitgeteilt
durch OBK-Vlg - Lkt 6 JwkK. vom 29. 11. 1934, auf Blatt 3 angegebenen

Verbreiterungswerte sind wie folgt zu berichtigen:

Bei 25 m Halbmesser	= 3,00 m Verbreiterung
" 30 m "	= 2,50 m "
" 40 bis 65 m "	= 2,00 m "
" 65 " 80 m "	= 1,50 m "
" 81 " 100 m "	= 1,00 m "
" 101 " 200 m "	= 0,50 m "

Vorstehende Maße gelten für Fahrbahnen, die in beiden Richtungen be-
nutzt werden. Für Verkehr in nur einer Richtung genügt eine Verbreiterung
um die Hälfte der angegebenen Werte.

Nachträgliche Änderungen der bereits nach den alten Maßen aus-
geführten Anlagen sind nicht notwendig. In neuen oder umzuweisenden An-
lagen sind jedoch die berichtigten Maße zu berücksichtigen.

Soweit die angegebene Verfügung nicht vorhanden ist, kann sie bei
Kt 3 angefordert werden.

gez. Nippe
Beglaubigt:
gez. Schröder
193

Stempel:
Reichsautobahnen
Obere Bauleitung Kassel.