

Anlage A14

Anlageninformation

Angaben zum Inhalt

Titel	Bremstabellen IIA, III und IV, Analyse
Bezug zu	EBV Art. 77, AB 77.2
Autor	Bundesamt für Verkehr
Ausgabe	2018
Stand vom	24.08.2018

Angaben zu der Quelldatei

Dateiname	A140 AB-EBV 2020 GL Bremse
Quellformat	Microsoft Office Word 2016
Seitenanzahl (inkl. Titelblatt)	16
Dateigrösse Quellformat	8960 KB
Zuletzt gespeichert	Dienstag, 29. Dezember 2020

Weitere Angaben

Berechnungstool	20180824_Analyse Bremstabelle.xlsm

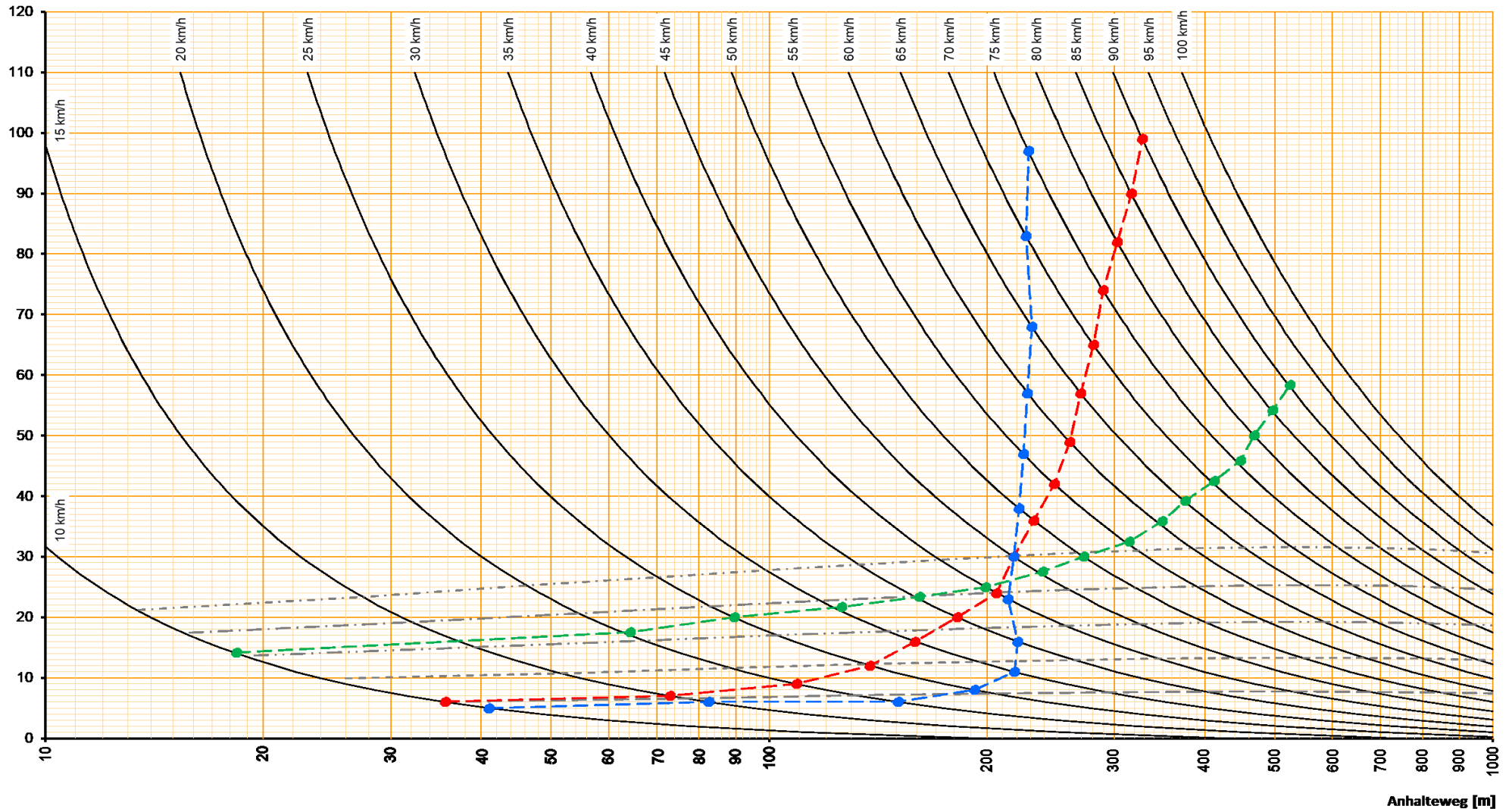
Analyse Bremstabellen

nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung p_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit L_f/F_z t_r 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	0 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung Reibwert $\mu_k = -15\%$ Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$ Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$ $s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	
Bremskraftstreuung s_f	0 [‰]	
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	

Bremsverhältnis [%]



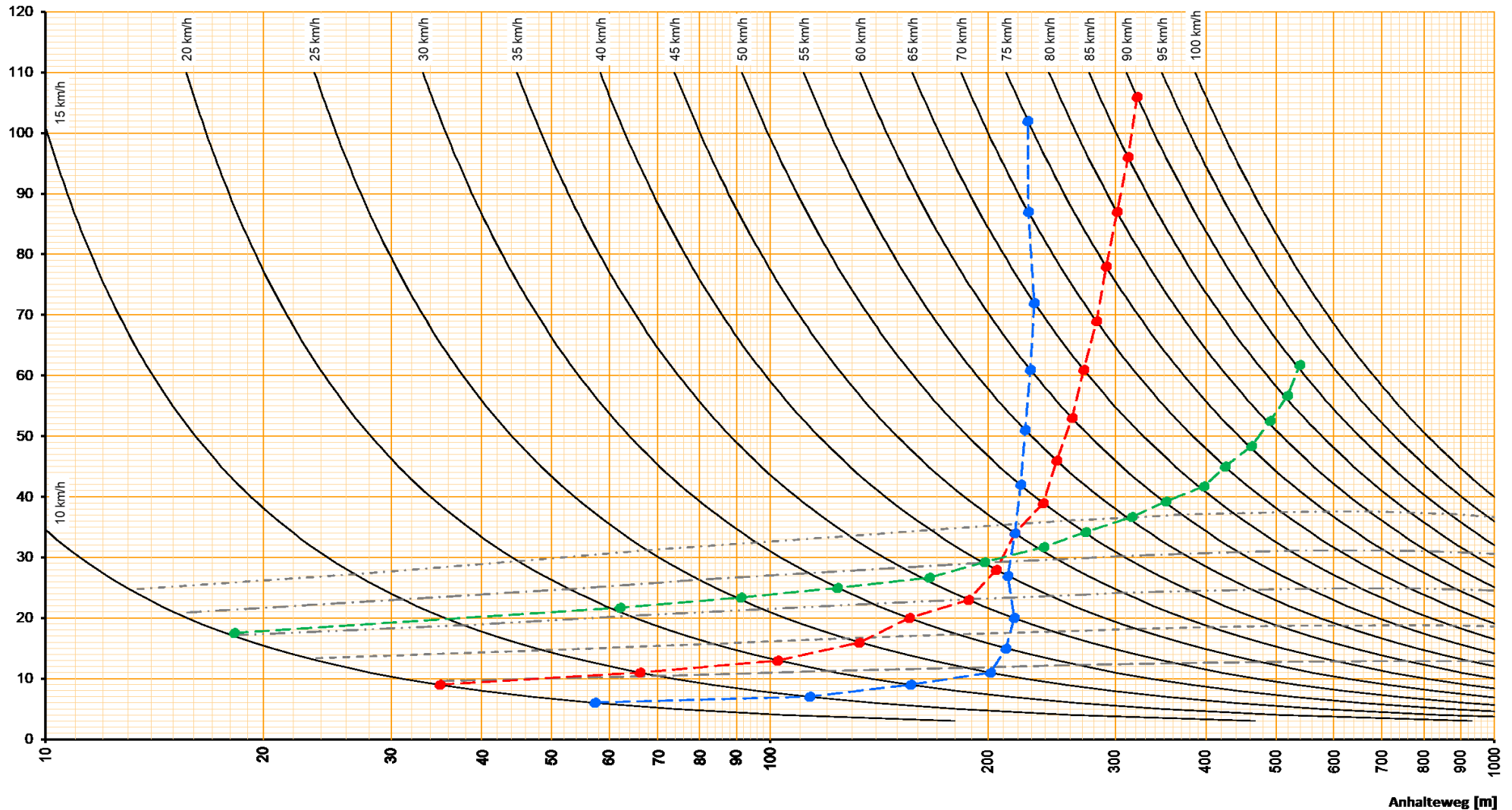
Analyse Bremstabellen

nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung p_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit L_f/F_z t_r 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-5 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung Reibwert $\mu_k = -15\%$ Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$ Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$ $s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	
Bremskraftstreuung s_f	0 [‰]	
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	

Bremsverhältnis [%]



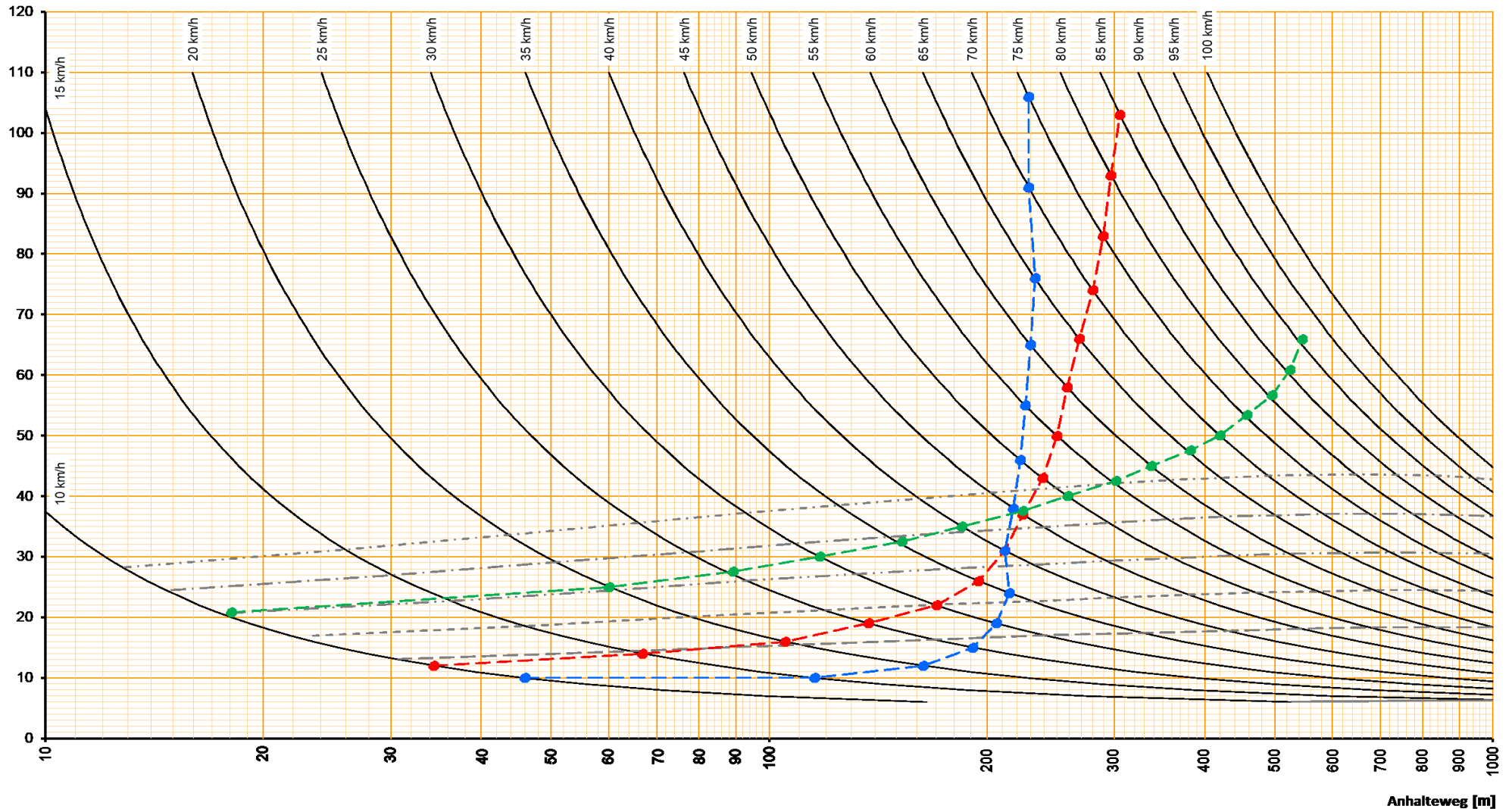
Analyse Bremstabellen

nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung p_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit $L_f/F_z t_r$ 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-10 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung Reibwert $\mu_k = -15\%$ Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$ Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$ $s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	
Bremskraftstreuung s_f	0 [‰]	
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	

Bremsverhältnis [%]



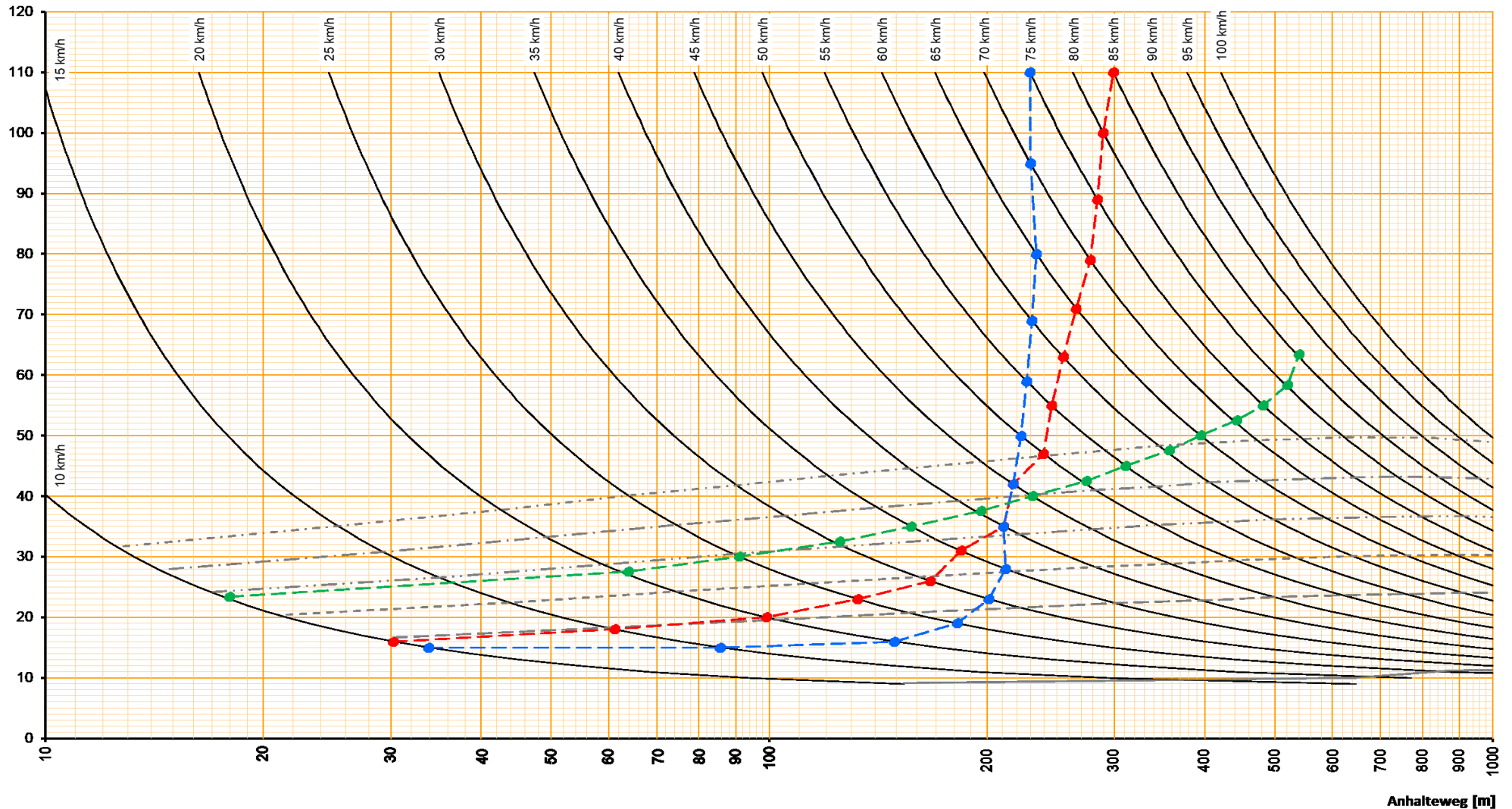
Analyse Bremstabellen

nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung p_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit $L_f/F_z t_r$ 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-15 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung Reibwert $\mu_k = -15\%$ Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$ Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$ $s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	
Bremskraftstreuung s_f	0 [%]	
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	

Bremsverhältnis [%]



Analyse Bremstabellen

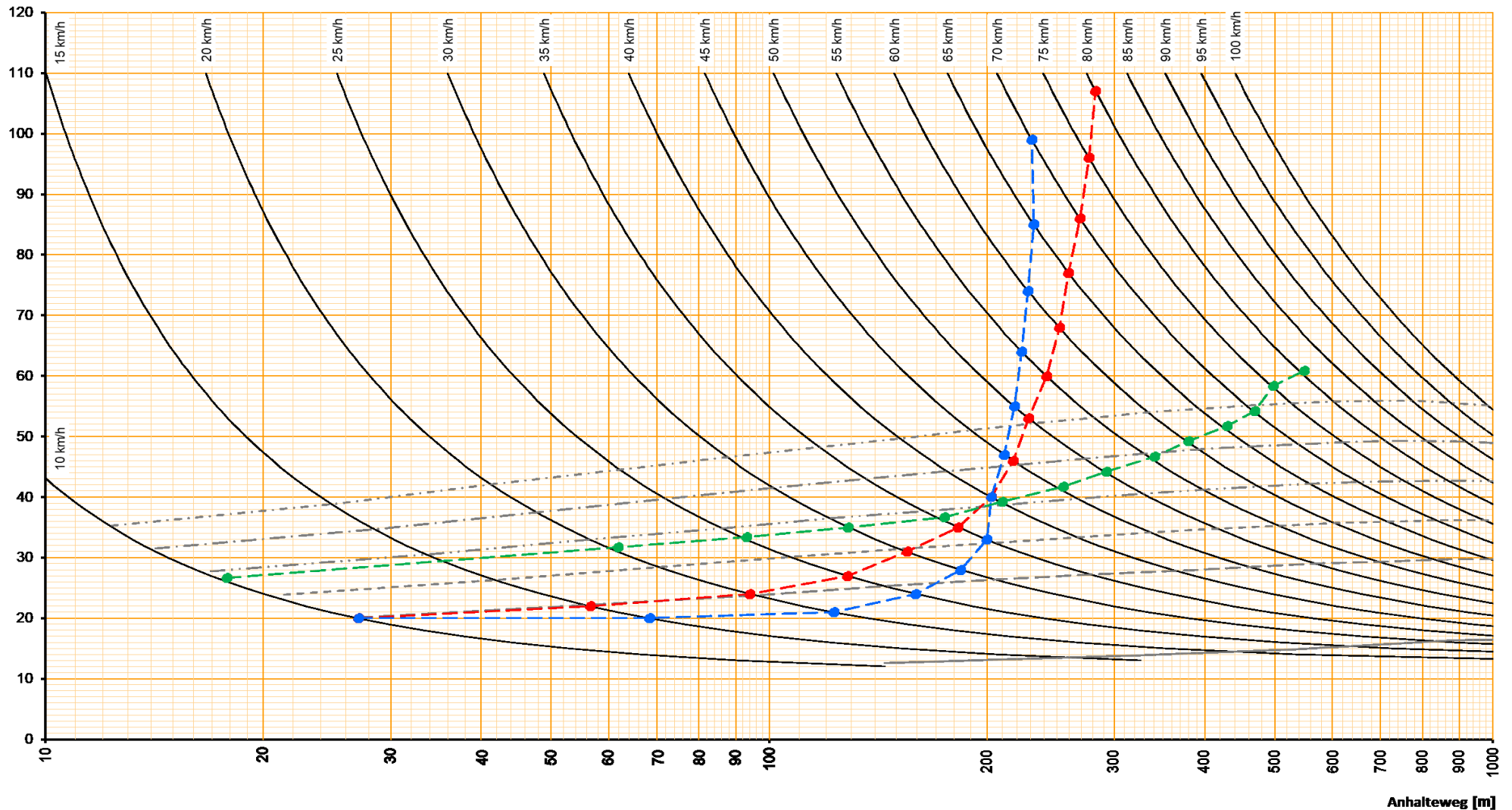
nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung p_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit L_f/F_z t_r 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-20 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	Reibwert $\mu_k = -15\%$
Bremskraftstreuung s_f	0 [%]	Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$

$s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$

Bremsverhältnis [%]



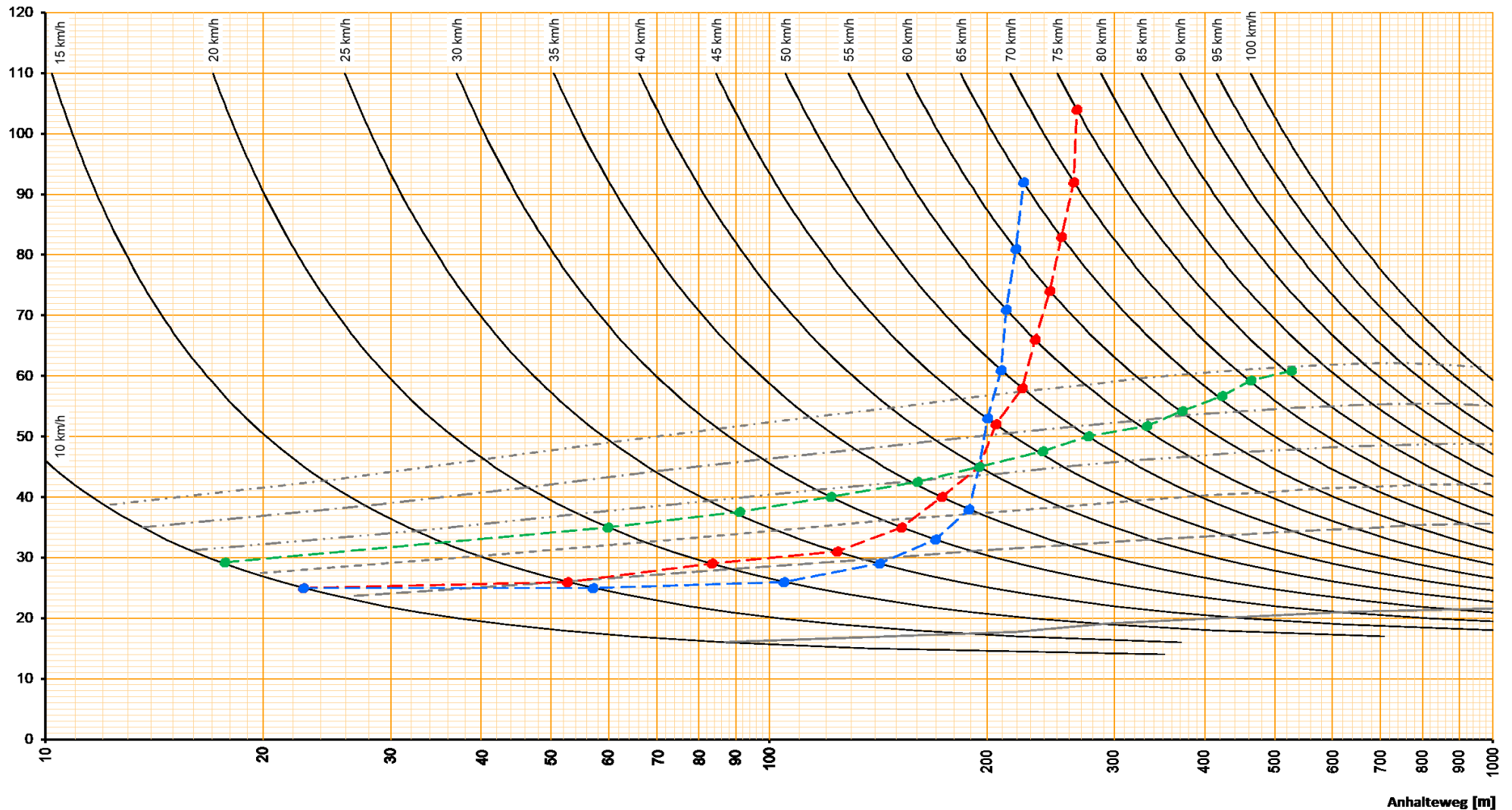
Analyse Bremstabellen

nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung a_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit L_f/F_z t_r 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-25 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung Reibwert $\mu_k = -15\%$ Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$ Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$ $s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	
Bremskraftstreuung s_f	0 [‰]	
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	

Bremsverhältnis [%]



Analyse Bremstabellen

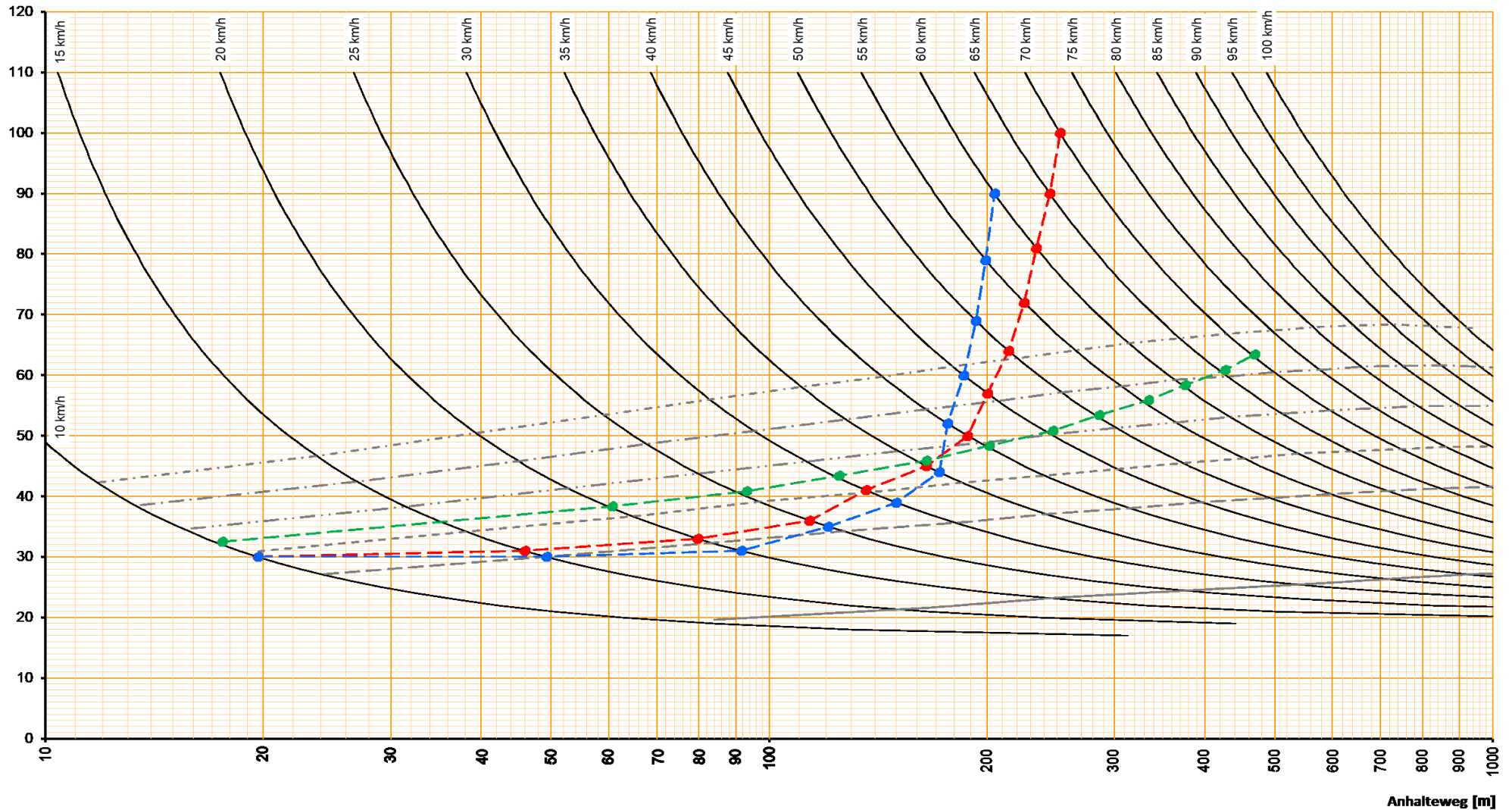
nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung pe	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit $L_f/F_z t_r$ 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-30 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	Reibwert $\mu_k = -15\%$
Bremskraftstreuung s_f	0 [%]	Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$

$s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$

Bremsverhältnis [%]



Analyse Bremstabellen

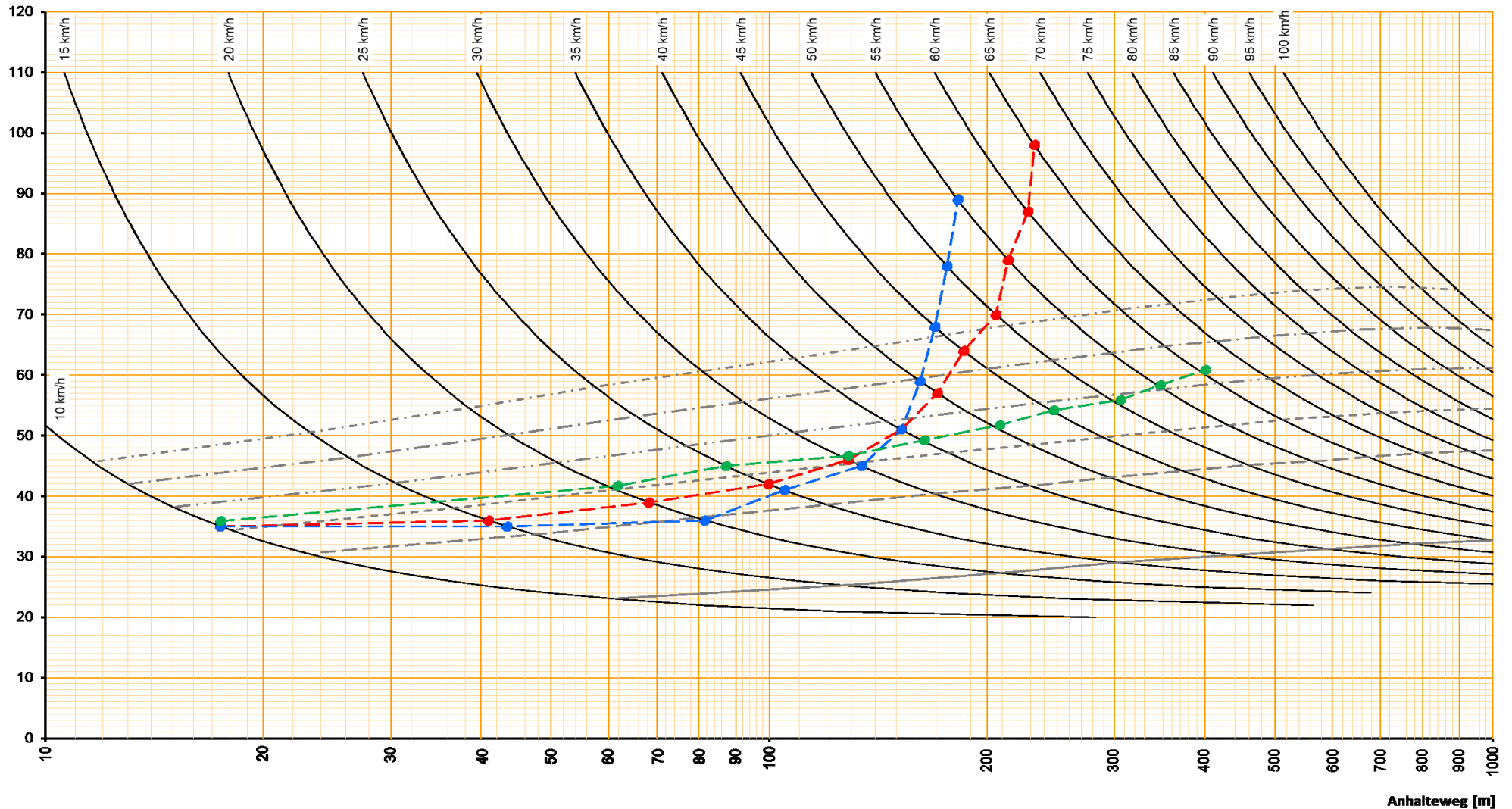
nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung p_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit $L_f/F_z t_r$ 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-35 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	Reibwert $\mu_k = -15\%$
Bremskraftstreuung s_f	0 [%]	Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$

$s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$

Bremsverhältnis [%]



Analyse Bremstabellen

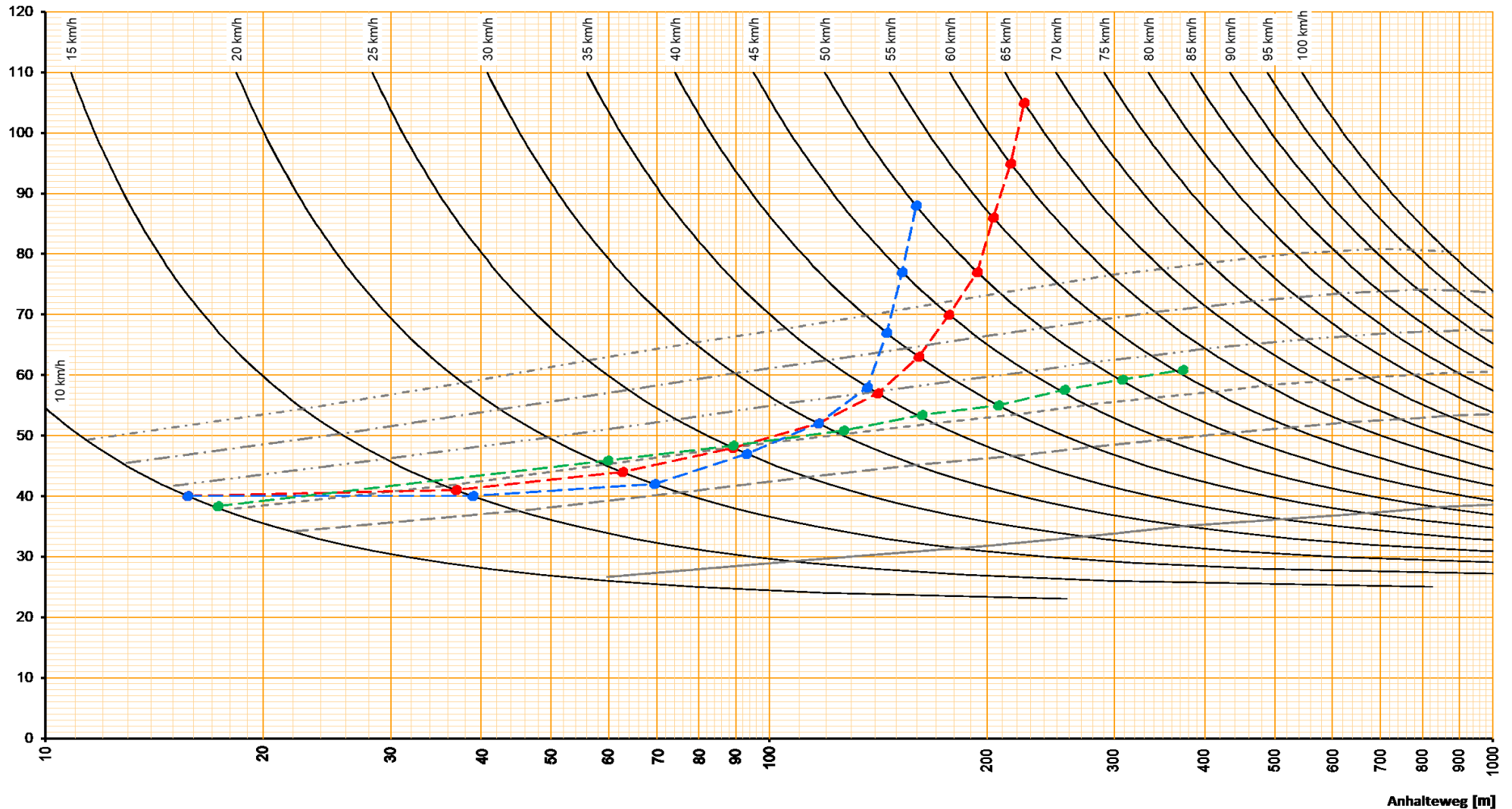
nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung p_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit $L_f/F_z t_r$ 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-40 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	Reibwert $\mu_k = -15\%$
Bremskraftstreuung s_f	0 [%]	Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$

$s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$

Bremsverhältnis [%]



Analyse Bremstabellen

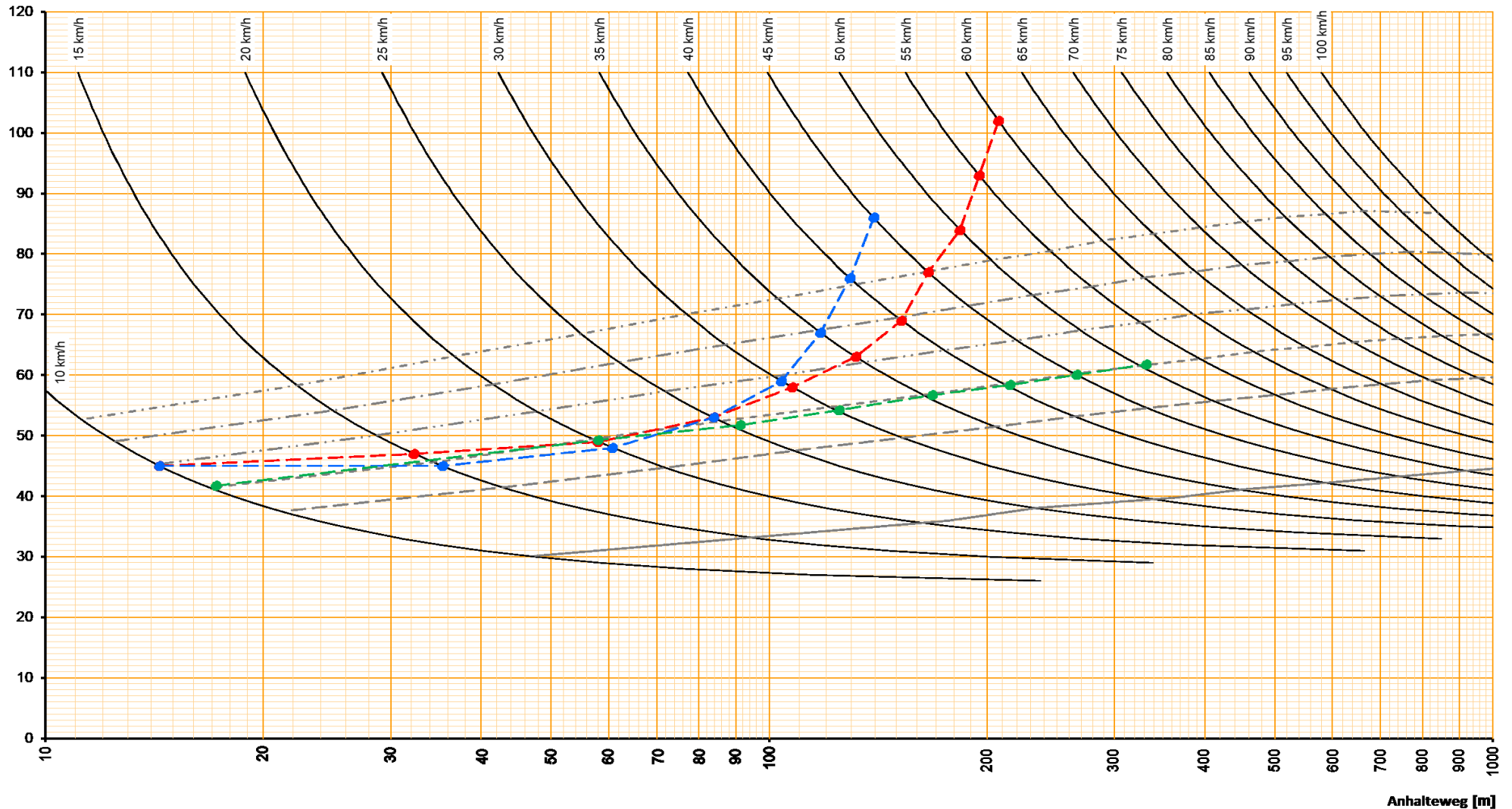
nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung p_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit $L_f/F_z t_r$ 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-45 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	Reibwert $\mu_k = -15\%$
Bremskraftstreuung s_f	0 [%]	Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$

$s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$

Bremsverhältnis [%]



Analyse Bremstabellen

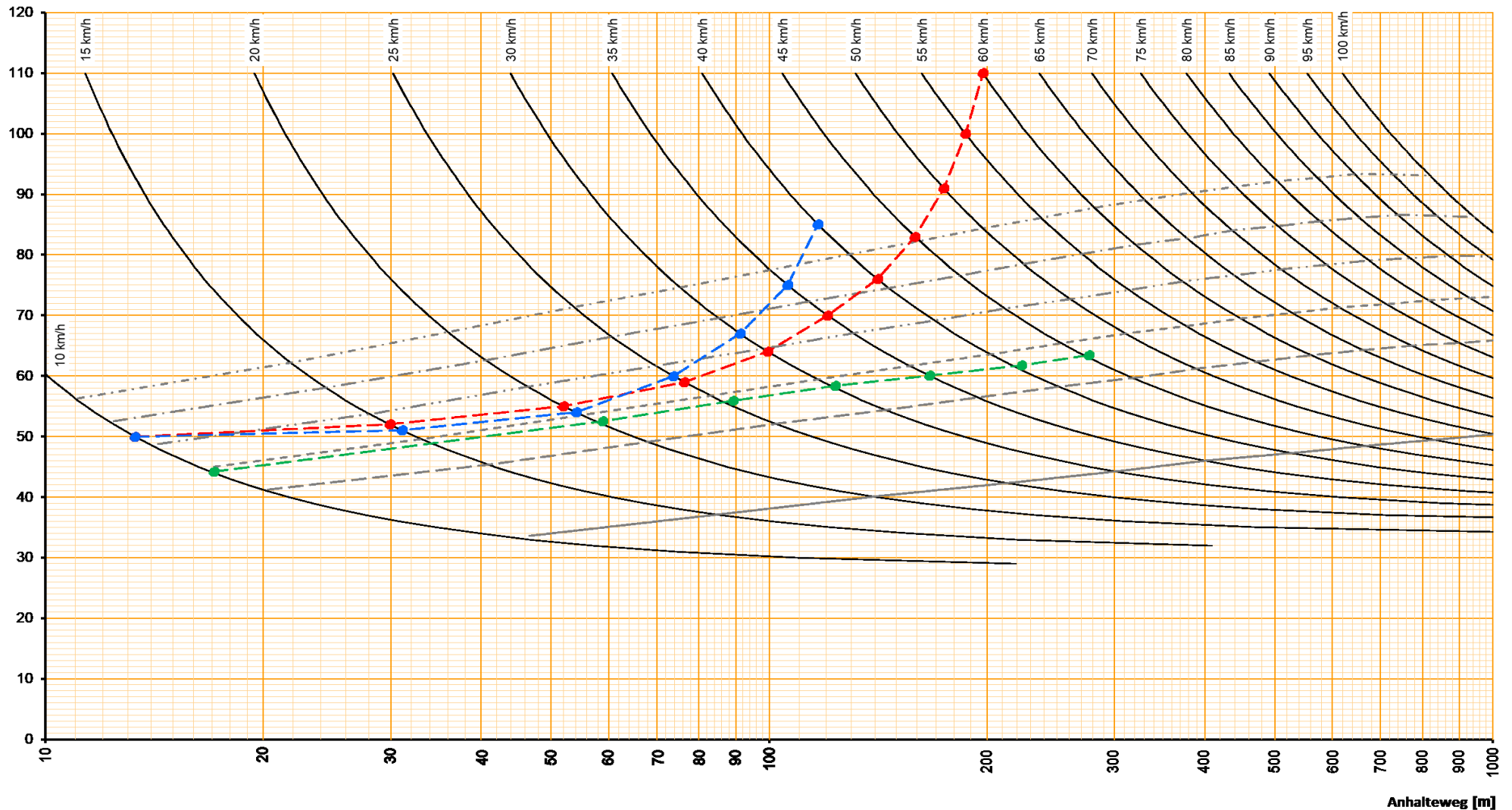
nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung p_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit $L_f/F_z t_r$ 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-50 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	Reibwert $\mu_k = -15\%$
Bremskraftstreuung s_f	0 [‰]	Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$

$s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$

Bremsverhältnis [%]



Analyse Bremstabellen

nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse

nach Bremstabelle IIA

nach Bremstabelle III

nach Bremstabelle IV

Effektivverzögerung p_e

—	0.00 ms ⁻²
- - -	0.10 ms ⁻²
- - - -	0.15 ms ⁻²
- · - · -	0.20 ms ⁻²
- - - - -	0.25 ms ⁻²
- - - - -	0.30 ms ⁻²

Berechnungsparameter

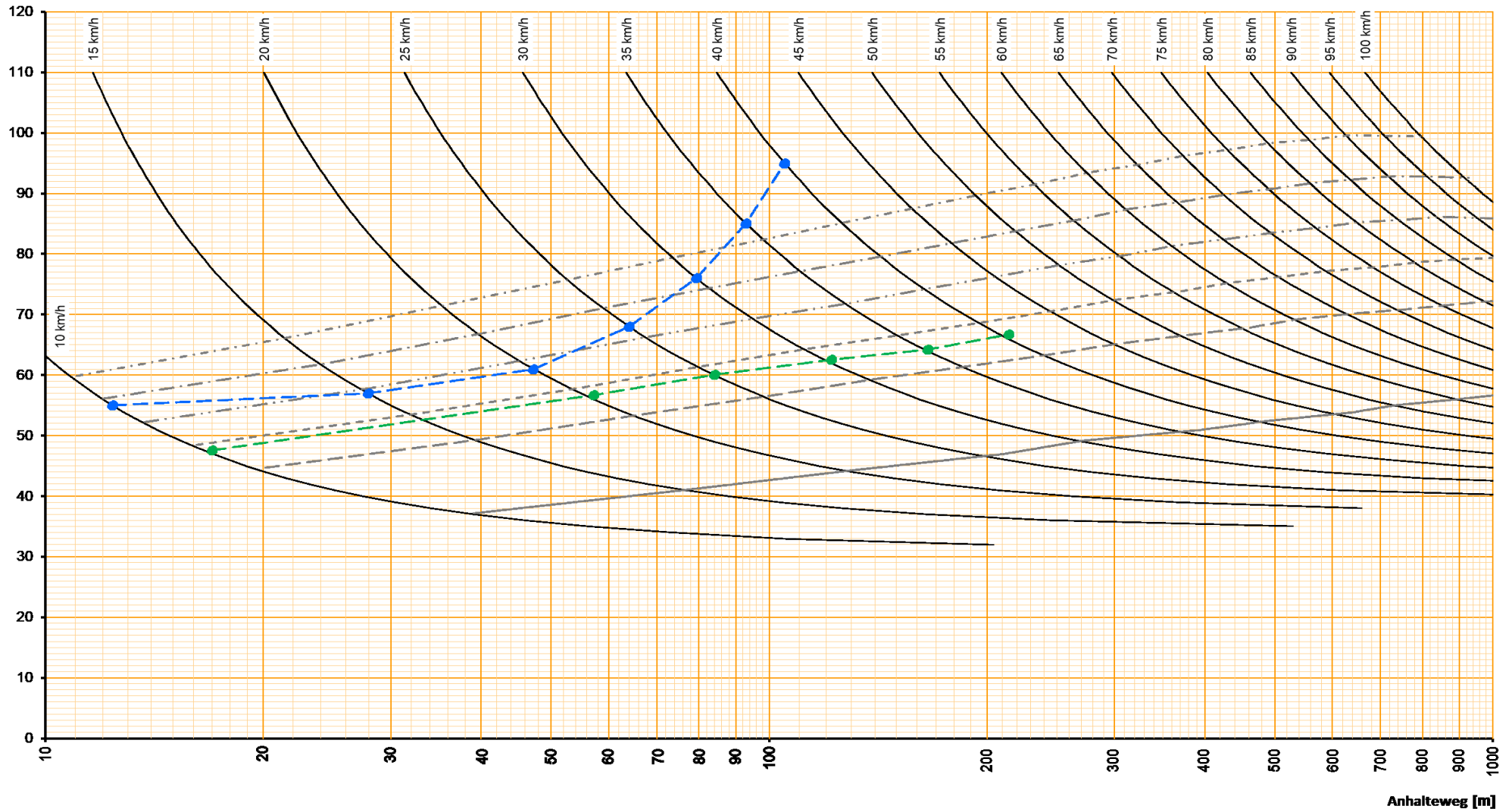
Verlustzeit t_v	1.014 [s]
Bremszylinderfüllzeit t_f	2.6 [s]
Reaktionszeit $L_f/F_z t_r$	0 [s]
Gestängewirkungsgrad η	0.92 [1]
Bremssohle:	Grauguss AB-EBV

Neigungswiderstand s	-55 [‰]
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]
Bremskraftstreuung s_f	0 [%]
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]

Berücksichtigte der Bremskraftstreuung

Reibwert μ_k	- 15%
Bremszylinderdruck p_c	- 5%
Gestängewirkungsgrad η	- 5%
$s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$	

Bremsverhältnis [%]



Analyse Bremstabellen

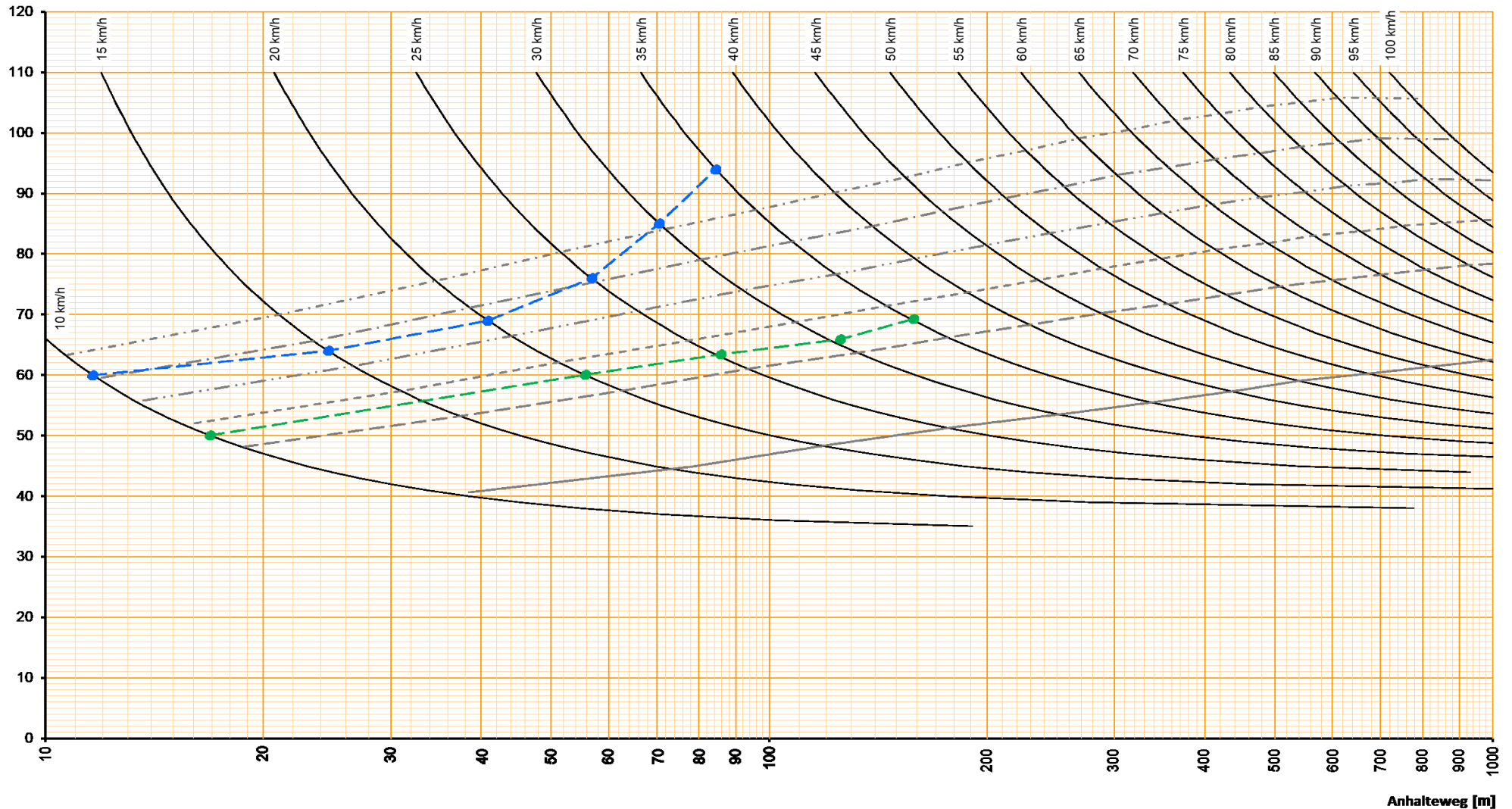
nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung pe	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit $L_f/F_z t_r$ 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-60 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	Reibwert $\mu_k = -15\%$
Bremskraftstreuung s_f	0 [‰]	Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$

$s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$

Bremsverhältnis [%]



Analyse Bremstabellen

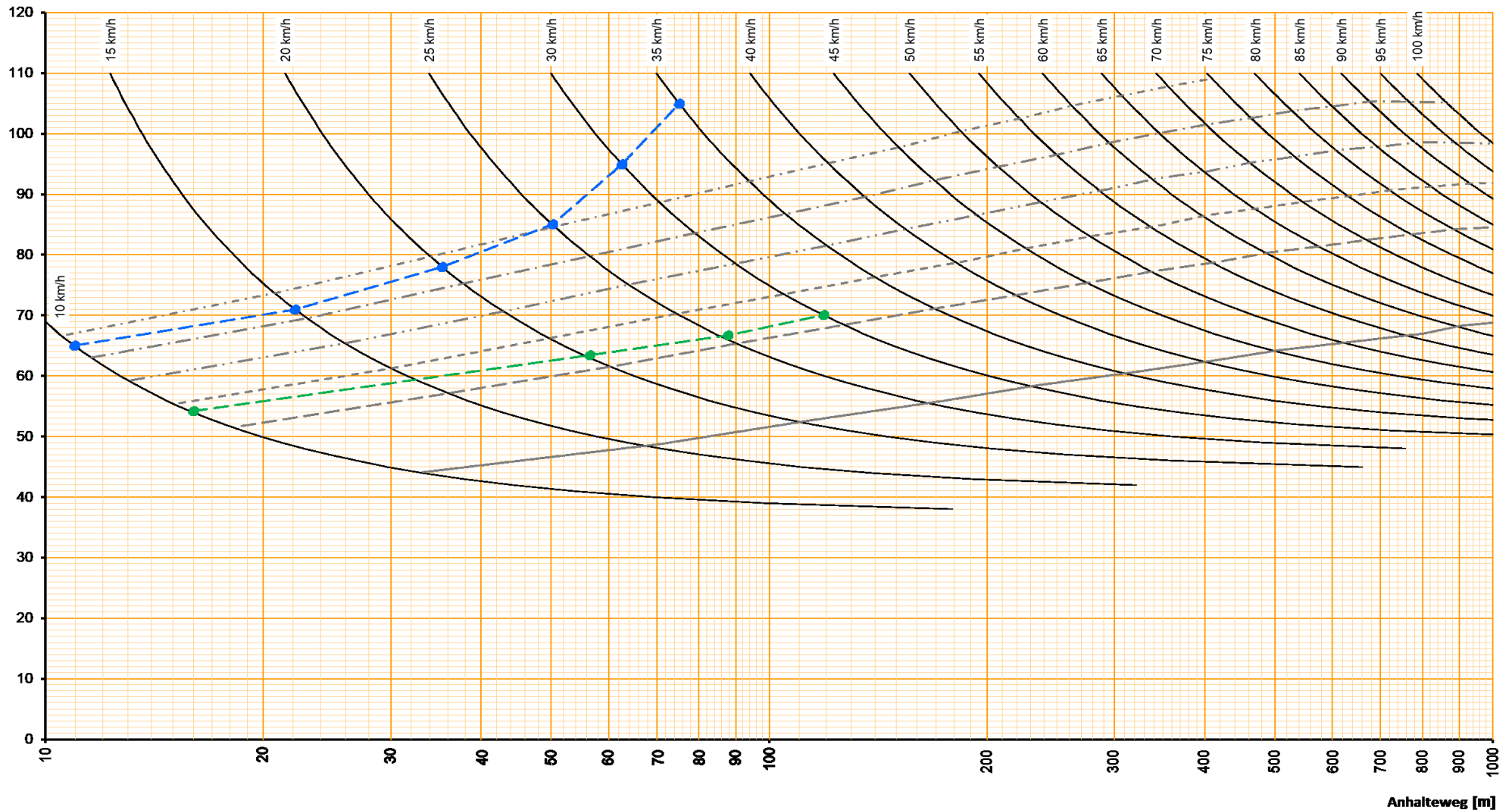
nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse	Effektivverzögerung p_e	Berechnungsparameter
nach Bremstabelle IIA	0.00 ms ⁻²	Verlustzeit t_v 1.014 [s]
nach Bremstabelle III	0.10 ms ⁻²	Bremszylinderfüllzeit t_f 2.6 [s]
nach Bremstabelle IV	0.15 ms ⁻²	Reaktionszeit L_f/F_z t_r 0 [s]
	0.20 ms ⁻²	Gestängewirkungsgrad η 0.92 [1]
	0.25 ms ⁻²	Bremssohle: Grauguss AB-EBV
	0.30 ms ⁻²	

Neigungswiderstand s	-65 [‰]	Berücksichtigte der Bremskraftstreuung
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]	Reibwert $\mu_k = -15\%$
Bremskraftstreuung s_f	0 [%]	Bremszylinderdruck $p_c = -5\%$
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]	Gestängewirkungsgrad $\eta = -5\%$

$s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$

Bremsverhältnis [%]



Analyse Bremstabellen

nach AB-EBV (AB 52.2)

Bremsverhältnisse

nach Bremstabelle IIA

nach Bremstabelle III

nach Bremstabelle IV

Effektivverzögerung p_e

—	0.00 ms ⁻²
- - -	0.10 ms ⁻²
- · - · -	0.15 ms ⁻²
- · - · -	0.20 ms ⁻²
- · - · -	0.25 ms ⁻²
- · - · -	0.30 ms ⁻²

Berechnungsparameter

Verlustzeit t_v	1.014 [s]
Bremszylinderfüllzeit t_f	2.6 [s]
Reaktionszeit $L_f/F_z t_r$	0 [s]
Gestängewirkungsgrad η	0.92 [1]
Bremssohle:	Grauguss AB-EBV

Neigungswiderstand s	-70 [‰]
Faktor rot. Massen ξ	0.055 [1]
Bremskraftstreuung s_f	0 [%]
Abbremsung $P/G \cdot \eta$	6666 [N/t]

Berücksichtigte der Bremskraftstreuung

Reibwert μ_k	- 15%
Bremszylinderdruck p_c	- 5%
Gestängewirkungsgrad η	- 5%

$$s_f = \sqrt{15^2 + 5^2 + 5^2}$$

Bremsverhältnis [%]

