

Bemerkungen :

1. Bei der Überwachungsart Hp/FUE/UES wird die Vor-/Nachlaufzeit in der Bü-Verbindungsgruppe im Stellwerk auf 0 gesetzt, da sie in der Bü-Anlage programmiert wird.
- 2) Nach Montage örtlich aufmessen
3. bleibt frei
- 4) Angaben der Leit- und Sicherungstechnik
- 5) Auf Strecken mit Vorsignaltafeln anstelle von Vorsignalen ist tTf = 0 anzusetzen.
- 6) Bei Überwachungsart ÜS sind die Überwachungssignale mit PZB auszurüsten (1000Hz-Indusi).
- 7) Der Bremswegabstand bei Überwachungsart UES darf nicht verkürzt werden.
- 8) Die Signalstellzeit für Überwachungssignale beträgt 0s.
- 9) Aufgrund des Kilometersprung 130,705=130,700 mit einer Überlänge von 5 m ist eigentlich sbr=754 m (vR) und somit die Einschaltstrecke se=2760 m. Der km der Einschaltpunkte ist jedoch korrekt.

Gewählte Voreinstellungen

Grundlage der Berechnung : Ril 815
Berechnung für : LzV - ÜS (GFR)
Blinklicht/Lichtzeichen : Lichtzeichen (Gelb/Rot)
Schranken : Vollschranken (V)
BÜ eingleisig/mehrgleisig : Nachlaufzeit (tn)
Signalfreigabe

bei Überwachungsart ÜS : Schranken zu, BÜ (GFR) frei

Bü-km Strecke (Streckennummer)

130,277 Northeim (Han) - Nordhausen, W357 (1810)

* XXXXXXXXXXXX *														
05														
04														
03														
02						Beruhend auf: LST302		Ersatz für:		Ersatz durch:				
01	Neubau BÜSA 130,2	Schröder	Prüfer			 Anlagenplanung Regionalnetze Lindemannallee 3 30173 Hannover		Ausg.	01.01	01.02	01.03	04	05	06
		08.12.16						Datum	08.12.16	11.09.20	15.11.23			
Ind.	Änderung	Bear./Dat.	Gepr./Dat.	Abnah./Dat.	Über./Dat.	1810.130,2.23/02								
E		Erstellt	08.12.2016		Schröder		Bauart : BUES 2000-LzV-US (GFR) Kennwort : Wolfskuhle BÜ-Nr. : 130,2 km : 130,277 Strecke : Northeim (Han) - Nordhausen, W357 (1810) Einschaltstreckenberechnung							
		Geprüft												
		Freigegeben												
DB Engineering& Consulting GmbH Region Ost, Büro Berlin Caroline-Michaelis-Straße 5-11		Datum		Name										
SH P1 SI 032 1810 130-277 01 c							01.03		Blatt		3-			

Zugrundegelegte Geschw. auf der Straße	vStmax	=	=	30	km/h	
Räumgeschwindigkeit Straßenfahrzeuge	vSt	=	=	5	km/h	
Räumgeschwindigkeit Fußgänger	vF	=	=	1,0 - 1,5	m/s	
Max. Länge der Straßenfahrzeuge einschl. Ladung	lSt	=	ISt = 18m bei vSt=5km/h	=	18	m
Max. Teilsperrestrecke (Lz-Schranke)	d1	=		<=	5,4	m 2)
Max. Räumstrecke (Einfahr- / Ausfahrsschranke)	d2	=		<=	13,0	m 2)
Max. Räumstrecke für Fußgänger	dF	=		<=		m 2)
Teilzeitkonstante für vLz	tk1	=		=	0	s
Teilzeitkonstante, gewählt (z.B. bei BÜSTRA)	tk1	=		=		s
Mindestrotzeit	tRt	=	(Vorgabe für die Berechnung: >=9s)	=	9	s
Gelbzeit (Fußgänger)	tGF	=		=	--	s
Vorleuchtzeit (Fußgänger)	tIF	=		=	--	s

Gelbzeit (Straßenfahrzeuge)	tG	=	3s bei 30km/h	=	3	s
	tG	=	gewählt	=	3	s
Vorleuchtzeit (Straßenfahrzeuge)	tISt	=	14,4+0,72d1 (lSt = 18m bei vSt=5km/h)	=	19	s
Erforderliche Vorleuchtzeit	tI	=	tIF/tISt max (>= tG+tRt; >= 12s)	=	19	s
	tI	=	gewählt	=	19	s
Max. Schrankenbaumlänge am BÜ	Sblmax	=	<= 6m, > 6, 7, 8, 9, 10 m	=	8,00	m
Schrankschließzeit gem. Vorgabe Baumlänge	ts	=		=	8	s
Schrankschließzeit	ts	=	gewählt	=	10	s

Max. Schrankenöffnungszeit	tö	=	entspricht tsmax (gewählt)	=	10	s
	tö	=	gewählt	=	8	s
Berechnete Nachlaufzeit	tn	=	tö + td (td = 1-5s; hier 1s)	=	9	s
	tn	=	gewählt	=	9	s 4)
GFR- Freimeldezeit 1 für BÜ	tB1	=	(tB1 = 14s)	=	14,0	s
GFR- Freimeldezeit 2 für BÜ	tB2	=	(tB2 = 2-4s)	=	3	s
Berechnete Räumzeit (Straßenfahrzeuge)	tr	=	d2 * 3,6/vSt	=	10	s
Maßgebende Räumzeit	tr	=	(tr berechnet)	=	10	s

Teilvorgabezeit (ohne tTfÜS), Überwachungsart ÜS

Teilvorgabezeit, Überwachungsart ÜS	tvglÜS	=	tn+tI+tr+ts+tB1+tB2+tk1	=	65	s
-------------------------------------	--------	---	-------------------------	---	---------------------------------	---

Mindestgeschw. d. Eisenbahn in der Einschaltstr.	vE20	=	gem. RiL 408: 20km/h	=	20	km/h
--	------	---	----------------------	---	---------------------------------	------

Bauart : BUES 2000-LzV-ÜS (GFR)	1810.130,2.23/02	Blatt 3-
Kennwort : Wolfskuhle km: 130,277	SH_P1_SI_032_1810_130-277_01_c	01.03/E
Strecke : Northeim (Han) - Nordhausen, W357 (1810)	Einschaltstreckenberechnung	

Version: 815.5100V01-04-3a_LzV-hp-ues20230731 ©DB Netz AG 2016-2023

Überwachungsart ÜS, Berechnung der Einschaltstrecke

BÜ-km (Mitte) für die Strecke

Northeim (Han) - Nordhausen, W357 (1810) km 130,277

Richtung	vL	(1A)				
Streckengeschwindigkeit	vE	=		=	100	km/h
Regelvorsignalabstand gem. Aufgabenstellung	sbr	=	>= 400, 700, 1000m	=	700	m
	sbr	=	(gewählt, s. evtl. Sonderbremsstafel)	=	754	m
Standort des Überwachungssignals					Überwachungssignal in	km
Geschw. vom Bü2 / So15 bis zum ÜS	vEAK	=	Eintrag, wenn abweichend von vE	=		km/h
Sichtzeit für die Berechnung von sAK	tTfAK	=	(>= 7,2s)	=	7,2	s
Abstand ÜS >> Bü2 / So15	sAK	=	tTfAK * vE/3,6	=	200	m
	sAK	=	gewählt	=	200	m
Standort Bü2 / So15					Sichtpunkt auf das ÜS in	km
Sichtzeit (ÜS) für die Berechnung von svgÜS	tTfÜS	=	Bei Ankünd. mit Bü2/So15: >=7,2s	=	7,2	s
Zeitzuschlag (Schalt-/Systemzeiten, Bü/Bü usw.)	tzz	=	gewählt	=	0,0	s
Vorgabestrecke (ÜS)	svgÜS	=	(tvglÜS + tTfÜS + tzz) * vE/3,6	=	2006	m
	svgÜS	=	gewählt	=	2006	m
Einschaltstrecke (ÜS)	se	=	sbr + svgÜS	=	2760	m
Mögliche Einschaltverzögerung (berechnet)	tEV	=	(svgÜS(gew) - svgÜS) * 3,6/vE	=	--	s
	tEV	=	gewählt	=		s

Berechneter Einschaltpunkt	Einschaltung in	km	127,517
Einschaltkriterium	Einschaltung gewählt in	km	127,517
	As1a.130,2 + As1aS.130,2		

Berechnete Abschaltzeit (ÜS)	tÜA1	=	(se - sbr) * 3,6/vE20	=	361	s
	tÜA1	=	gewählt	=		s
Abstand ÜSW von Bü-Mitte	sÜSW	=		=		m
Berechnete Abschaltzeit (ÜSW)	tÜA2	=	(se - sÜSW) * 3,6/vE20	=	--	s
	tÜA2	=	gewählt	=		s

BÜ-km (Mitte) für die Strecke

Northeim (Han) - Nordhausen, W357 (1810) km 130,277

Richtung	vL	(2B)				
Streckengeschwindigkeit	vE	=		=	100	km/h
Regelvorsignalabstand gem. Aufgabenstellung	sbr	=	>= 400, 700, 1000m	=	700	m
	sbr	=	(gewählt, s. evtl. Sonderbremsstafel)	=	754	m
Standort des Überwachungssignals					Überwachungssignal in	km
Geschw. vom Bü2 / So15 bis zum ÜS	vEAK	=	Eintrag, wenn abweichend von vE	=		km/h
Sichtzeit für die Berechnung von sAK	tTfAK	=	(>= 7,2s)	=	7,2	s
Abstand ÜS >> Bü2 / So15	sAK	=	tTfAK * vE/3,6	=	200	m
	sAK	=	gewählt	=	200	m
Standort Bü2 / So15					Sichtpunkt auf das ÜS in	km
Sichtzeit (ÜS) für die Berechnung von svgÜS	tTfÜS	=	Bei Ankünd. mit Bü2/So15: >=7,2s	=	7,2	s
Zeitzuschlag (Schalt-/Systemzeiten, Bü/Bü usw.)	tzz	=	gewählt	=	0,0	s
Vorgabestrecke (ÜS)	svgÜS	=	(tvglÜS + tTfÜS + tzz) * vE/3,6	=	2006	m
	svgÜS	=	gewählt	=	2006	m
Einschaltstrecke (ÜS)	se	=	sbr + svgÜS	=	2760	m
Mögliche Einschaltverzögerung (berechnet)	tEV	=	(svgÜS(gew) - svgÜS) * 3,6/vE	=	--	s
	tEV	=	gewählt	=		s

Berechneter Einschaltpunkt	Einschaltung in	km	127,517
Einschaltkriterium	Einschaltung gewählt in	km	127,517
	As2b.130,2 + As2bS.130,2		

Berechnete Abschaltzeit (ÜS)	tÜA1	=	(se - sbr) * 3,6/vE20	=	361	s
	tÜA1	=	gewählt	=		s
Abstand ÜSW von Bü-Mitte	sÜSW	=		=		m
Berechnete Abschaltzeit (ÜSW)	tÜA2	=	(se - sÜSW) * 3,6/vE20	=	--	s
	tÜA2	=	gewählt	=		s

Bauart : BUES 2000-LzV-ÜS (GFR)	1810.130,2.23/02	Blatt 3-
Kennwort : Wolfskuhle km: 130,277	SH_P1_SI_032_1810_130-277_01_c	01.03/E
Strecke : Northeim (Han) - Nordhausen, W357 (1810)	Einschaltstreckenberechnung	

Überwachungsart ÜS, Berechnung der Einschaltstrecke

BÜ-km (Mitte) für die Strecke

Northeim (Han) - Nordhausen, W357 (1810) km 130,277

Richtung	vR	(2A)			
Streckengeschwindigkeit	vE	=	=	100	km/h
Regelvorsignalabstand gem. Aufgabenstellung	sbr	=	>= 400, 700, 1000m	=	700 m
	sbr	=	(gewählt, s. evtl. Sonderbremsstafel)	=	749 m
Standort des Überwachungssignals			Überwachungssignal in	km	131,026
Geschw. vom Bü2 / So15 bis zum ÜS	vEAK	=	Eintrag, wenn abweichend von vE	=	km/h
Sichtzeit für die Berechnung von sAK	tTfAK	=	(>= 7,2s)	=	7,2 s
Abstand ÜS >> Bü2 / So15	sAK	=	tTfAK * vE/3,6	=	200 m
	sAK	=	gewählt	=	200 m
Standort Bü2 / So15			Sichtpunkt auf das ÜS in	km	131,226
Sichtzeit (ÜS) für die Berechnung von svgÜS	tTfÜS	=	Bei Ankünd. mit Bü2/So15: >=7,2s	=	7,2 s
Zeitzuschlag (Schalt-/Systemzeiten, Bü/Bü usw.)	tzz	=	gewählt	=	0,0 s
Vorgabestrecke (ÜS)	svgÜS	=	(tvglÜS + tTfÜS + tzz) * vE/3,6	=	2006 m
	svgÜS	=	gewählt	=	2006 m
Einschaltstrecke (ÜS)	se	=	sbr + svgÜS	=	2755 m
Mögliche Einschaltverzögerung (berechnet)	tEV	=	(svgÜS(gew) - svgÜS) * 3,6/vE	=	-- s
	tEV	=	gewählt	=	s

Berechneter Einschaltpunkt	Einschaltung in	km	133,032
Einschaltkriterium	Einschaltung gewählt in	km	133,032
	As2a.130,2		

Berechnete Abschaltzeit (ÜS)	tÜA1	=	(se - sbr) * 3,6/vE20	=	361 s
	tÜA1	=	gewählt	=	s
Abstand ÜSW von Bü-Mitte	sÜSW	=		=	m
Berechnete Abschaltzeit (ÜSW)	tÜA2	=	(se - sÜSW) * 3,6/vE20	=	-- s
	tÜA2	=	gewählt	=	s

BÜ-km (Mitte) für die Strecke

Northeim (Han) - Nordhausen, W357 (1810) km 130,277

Richtung	vR	(1B)			
Streckengeschwindigkeit	vE	=	=	100	km/h
Regelvorsignalabstand gem. Aufgabenstellung	sbr	=	>= 400, 700, 1000m	=	700 m
	sbr	=	(gewählt, s. evtl. Sonderbremsstafel)	=	749 m
Standort des Überwachungssignals			Überwachungssignal in	km	131,026
Geschw. vom Bü2 / So15 bis zum ÜS	vEAK	=	Eintrag, wenn abweichend von vE	=	km/h
Sichtzeit für die Berechnung von sAK	tTfAK	=	(>= 7,2s)	=	7,2 s
Abstand ÜS >> Bü2 / So15	sAK	=	tTfAK * vE/3,6	=	200 m
	sAK	=	gewählt	=	200 m
Standort Bü2 / So15			Sichtpunkt auf das ÜS in	km	131,226
Sichtzeit (ÜS) für die Berechnung von svgÜS	tTfÜS	=	Bei Ankünd. mit Bü2/So15: >=7,2s	=	7,2 s
Zeitzuschlag (Schalt-/Systemzeiten, Bü/Bü usw.)	tzz	=	gewählt	=	0,0 s
Vorgabestrecke (ÜS)	svgÜS	=	(tvglÜS + tTfÜS + tzz) * vE/3,6	=	2006 m
	svgÜS	=	gewählt	=	2006 m
Einschaltstrecke (ÜS)	se	=	sbr + svgÜS	=	2755 m
Mögliche Einschaltverzögerung (berechnet)	tEV	=	(svgÜS(gew) - svgÜS) * 3,6/vE	=	-- s
	tEV	=	gewählt	=	s

Berechneter Einschaltpunkt	Einschaltung in	km	133,032
Einschaltkriterium	Einschaltung gewählt in	km	133,032
	As1b.130,2		

Berechnete Abschaltzeit (ÜS)	tÜA1	=	(se - sbr) * 3,6/vE20	=	361 s
	tÜA1	=	gewählt	=	s
Abstand ÜSW von Bü-Mitte	sÜSW	=		=	m
Berechnete Abschaltzeit (ÜSW)	tÜA2	=	(se - sÜSW) * 3,6/vE20	=	-- s
	tÜA2	=	gewählt	=	s

Bauart : BUES 2000-LzV-ÜS (GFR)	1810.130,2.23/02	Blatt 3-
Kennwort : Wolfskuhle km: 130,277	SH_P1_SI_032_1810_130-277_01_c	01.03/E
Strecke : Northeim (Han) - Nordhausen, W357 (1810)	Einschaltstreckenberechnung	

Zeitablauf (Anschaltzeitpunkte)

Vorgeschaltete Lichtzeichen

Gelb (vLz) =
Rot (vLz) =

Teilzeitkonstante tk1 tk1 =

Lz/Schranke Rad- und Gehweg

Anschaltverzögerung tAVF =
Gelb =
Rot =
Schranke Schließbeginn =
Geschlossen =

Lz/Schranke Fahrbahn

Anschaltverzögerung tAVSt =
Gelb =
Rot =
Beginn der Räumzeit =
Schranke Schließbeginn =
Geschlossen =

Anschaltzeitpunkte

errechnet

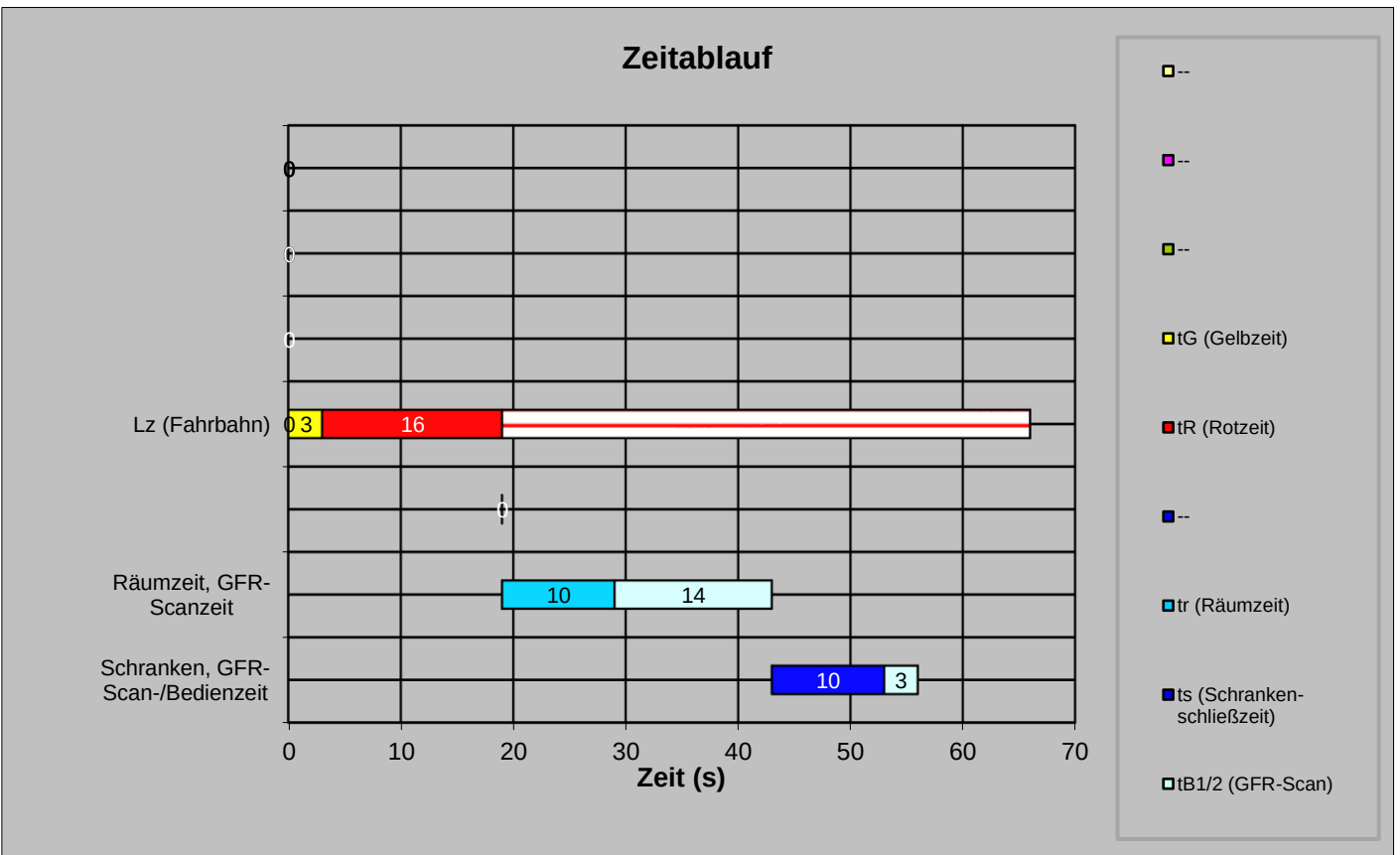
= 0 s
= 0 s
= 0 s

= 0 s
= 0 s
= 0 s
= 0 s
= 0 s

= 0 s
= 0 s
= 3 s
= 19 s
= -- s
= 43 s
= 53 s

Signalfreigabe

bei Überwachungsart ÜS: Schranken zu, BÜ (GFR) frei



Version: 815.5100V01-04-3a_LzV-hp-ues20230731 ©DB Netz AG 2016-2023

Bauart : BUES 2000-LzV-ÜS (GFR)	1810.130,2.23/02	Blatt 3-
Kennwort : Wolfskuhle km: 130,277	SH_P1_SI_032_1810_130-277_01_c	01.03/E
Strecke : Northeim (Han) - Nordhausen, W357 (1810)	Einschaltstreckenberechnung	