

Juraleitung

**Ltg.-Abschnitt B-Nord Sittling – Ludersheim_West
(LH-08-B171)**

Planfeststellungsunterlage

Unterlage 9.3

**Schalltechnisches Gutachten zur Betriebsphase
Anhang C**

Antragsteller:



TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70

95448 Bayreuth

Bearbeitung:



Sweco GmbH

Grenzstraße 26

06112 Halle/Saale

Aufgestellt:	TenneT TSO GmbH	Bayreuth, den
	i.V. gez.: Julia Gotzler	
	i.V. gez.: Andreas Junginger	27.11.2024
Bearbeitung:	Sweco GmbH	
	i.A. gez.: Anne Geyer	
Anhänge zum Dokument		
Änderungs- historie:	Änderung:	Änderungsdatum:

Anhang C
Berechnungstabellen

Projektname:	Juraleitung – Abschnitt B-Nord
Auftraggeber:	Sweco GmbH
Sachbearbeiter:	Dipl.-Ing. Armas Gottschalk
Zeitpunkt der Berechnung:	08/2024
Cadna/A:	Version 2024 MR 1 (64 Bit)

Berechnungsprotokoll

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	3000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	Kurgebiet
	reines Wohngebiet
	allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	578.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Immpkt	3000.00 3000.00
Min. Abstand Immpkt - Reflektor	0.55 0.55
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613 (1996))	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	Aus
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_CO	2.0 2.0
Straße (RLS-90)	
Streng nach RLS-90	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

Emissionen Industrie

Punktquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
				Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y	Z
				(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm West 1		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679117,75	5449012,59	409,08
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm West 2		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679115,99	5449004,48	409,06
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm West 3		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679124,11	5449007,16	409,13
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm West 4		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679122,37	5448999,00	409,12
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm West 5		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679132,07	5449009,75	409,20
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm West 6		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679130,22	5449001,63	409,18
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm Ost 1		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679156,52	5449004,74	409,41
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm Ost 2		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679154,88	5448996,62	409,39
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm Ost 3		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679163,11	5448999,31	409,46
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm Ost 4		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679161,26	5448991,20	409,45
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm Ost 5		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679170,90	5449001,84	409,53
KA_MUHS - Kom.-Spulen-Turm Ost 6		~	I0403I	84,2	84,2	84,2	Lw	Spule		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	10,00	r	679169,17	5448993,88	409,52
KA_MUHN - Zuluft (in Tür)		~	I0303I	75,0	75,0	75,0	Lw	BG_Aussenluft		0,0	0,0	0,0							3,0		(keine)	1,00	r	678901,23	5451525,86	417,11

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
				Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y	Z
				(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)	r	(m)	(m)	(m)
KA_MUHN - Abluft		~	I0303!	80,0	80,0	80,0	Lw	BG_Fortluft		0,0	0,0	0,0							3,0		(keine)	3,00	r	678902,08	5451515,64	419,23
KA_MUHS - Fortluft RLT		~	I0403!	80,0	80,0	80,0	Lw	BG_Fortluft		0,0	0,0	0,0							3,0		(keine)	4,00	r	679200,74	5449034,37	403,75
KA_MUHS - Außenluft RLT		~	I0403!	75,0	75,0	75,0	Lw	BG_Aussenluft		0,0	0,0	0,0							3,0		(keine)	4,00	r	679197,47	5449019,12	403,74
KA_MUHS - Außenluft Batterieraum		~	I0403!	75,0	75,0	75,0	Lw	BG_Aussenluft		0,0	0,0	0,0							3,0		(keine)	2,50	r	679194,16	5449027,80	402,20
KA_MUHS - Fortluft Batterieraum		~	I0403!	80,0	80,0	80,0	Lw	BG_Fortluft		0,0	0,0	0,0							3,0		(keine)	2,50	r	679194,97	5449019,62	402,22

Flächenquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen		
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl		
				(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht
KA_MUHS - westl. Sammelrohre/Spannfeld		~	I0400!	81,9	81,9	81,9	53,0	53,0	53,0	Lw''	AC	53,0	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)			
KA_MUHN - westl. Sammelrohre/Spannfeld		~	I0300!	78,8	78,8	78,8	53,0	53,0	53,0	Lw''	AC	53,0	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)			
KA_MUHN - östl. Sammelrohre/Spannfeld		~	I0300!	78,8	78,8	78,8	53,0	53,0	53,0	Lw''	AC	53,0	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)			
KA_MUHS - östl. Sammelrohre/Spannfeld		~	I0400!	81,9	81,9	81,9	53,0	53,0	53,0	Lw''	AC	53,0	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)			

Emissionsspektrum

Schalleistung

Bezeichnung	ID	Typ	Oktavspektrum (dB)										Summe A	Summe lin
			Bew.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
Korona AC	AC	Lw		0,0	-5,7	-3,5	-10,3	-11,4	-8,8	-6,4	-6,3	-5,7	-0,0	4,4
Kompensationsdrosselspule (je Turm)	Spule	Lw	A	37,0	55,8	79,6	80,3	73,1	72,2	71,0	70,3	65,9	84,2	96,8
Sprinter-Fahrgeräusche	Sprinter	Lw	A	11,0	26,0	42,0	44,0	47,0	50,0	51,0	49,0	34,0	56,0	61,7
Pkw-Stellplätze	PP	Lw	A	25,5	40,5	56,5	58,5	61,5	64,5	65,5	63,5	48,5	70,5	76,2
Betriebsgebäude - Außenluft	BG_Aussenluft	Lw	A	44,1	49,1	57,1	70,1	68,1	70,1	65,1	57,1	49,1	75,0	85,8
Betriebsgebäude - Fortluft	BG_Fortluft	Lw	A	41,9	46,9	53,9	68,9	71,9	74,9	74,9	69,9	65,9	80,0	85,1

Immissionen

Immissionspunkte – Langzeitmittelungspegel L (Freileitung, witterungsbedingte Koronageräusche, anteilig)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel L	Richtwert	Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
				Nacht	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
				(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IO 01 - Am Grünberg 15, 92353 Postbauer-Heng				24,5	45,0	MI		Industrie	498,00	a	672094,51	5464225,69	498,00
IO 02 - Neuricht 5, 92361 Bergau				22,4	45,0	MI		Industrie	453,00	a	672807,12	5457495,73	453,00
IO 03 - Richthof 2, 92369 Sengenthal				22,6	45,0	MI		Industrie	424,50	a	675899,70	5455089,03	424,50
IO 04 - Dietlhof 7, 92369 Sengenthal				21,3	45,0	MI		Industrie	420,00	a	676874,17	5452668,68	420,00
IO 05 - Dietlhof 1, 92369 Sengenthal				20,3	45,0	MI		Industrie	416,00	a	676997,82	5452544,02	416,00
IO 06 - Birkenmühle 1, 92369 Sengenthal				21,8	45,0	MI		Industrie	409,00	a	677856,72	5452391,23	409,00
IO 07 - Braunnmühle 1, 92369 Sengenthal (nahe KÜA-Nord)				8,7	45,0	MI		Industrie	410,00	a	677827,92	5451692,08	410,00
IO 08 - Braunnmühle 11, 92369 Sengenthal (nahe KÜA-Nord)				7,6	45,0	MI		Industrie	405,00	a	677935,80	5451676,82	405,00
IO 09 - westlicher Ortsrand (Brunnenstraße, unbebaut), 92360 Wangen (nahe KÜA-Nord)				10,3	40,0	WA		Industrie	8,10	r	679630,50	5451550,11	445,59
IO 10 - Am Ludwigskanal 1, 92360 Mülhausen (nahe KÜA-Nord)				20,3	70,0	IN		Industrie	425,00	a	678879,25	5451299,60	425,00
IO 11 - Bitzgasse 5, 92360 Wappersdorf (nahe KÜA-Nord)				7,6	45,0	MI		Industrie	444,00	a	679584,96	5451128,86	444,00
IO 12 - Im Wieseck 10, 92360 Weiherndorf (nahe KÜA-Süd)				7,8	40,0	WA		Industrie	414,00	a	679578,74	5449657,52	414,00
IO 13 - Am Alten Bahnhof 11, 92360 Mülhausen (nahe KÜA-Süd)				15,0	45,0	MI		Industrie	403,00	a	678760,96	5449215,41	403,00
IO 14 - Bahnhofstraße 20, 92360 Mülhausen (nahe KÜA-Süd)				16,5	50,0	GE		Industrie	403,00	a	678829,01	5449219,99	403,00
IO 15 - Am Alten Bahnhof 20, 92360 Mülhausen (nahe KÜA-Süd)				17,1	50,0	GE		Industrie	402,00	a	678781,88	5449106,14	402,00
IO 16 - Kreutweg 25, 92360 Mülhausen (nahe KÜA-Süd)				17,1	50,0	GE		Industrie	403,00	a	678746,07	5449030,38	403,00
IO 17 - Schleuse 25, 92334 Berching				23,2	45,0	MI		Industrie	403,00	a	678910,92	5448587,99	403,00
IO 18 - Schleuse 14, 92345 Dietfurt an der Altmühl (Schleusenwärterhaus) -> eher kein Nacht-IO				32,3	60,0				370,00	a	687338,86	5434065,59	370,00
IO 19 - Leitenhof 1, 92345 Dietfurt an der Altmühl				22,9	45,0	MI		Industrie	516,00	a	689071,11	5428928,92	516,00

Immissionspunkte – Langzeitmittelungspegel L (KA, witterungsbedingte Koronageräusche, anteilig)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel L	Richtwert	Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
				Nacht	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
				(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IO 01 - Am Grünberg 15, 92353 Postbauer-Heng				-80,2	45,0	MI		Industrie	498,00	a	672094,51	5464225,69	498,00
IO 02 - Neuricht 5, 92361 Bergau				-80,2	45,0	MI		Industrie	453,00	a	672807,12	5457495,73	453,00
IO 03 - Richthof 2, 92369 Sengenthal				-80,2	45,0	MI		Industrie	424,50	a	675899,70	5455089,03	424,50
IO 04 - Diethof 7, 92369 Sengenthal				-13,5	45,0	MI		Industrie	420,00	a	676874,17	5452668,68	420,00
IO 05 - Diethof 1, 92369 Sengenthal				-16,0	45,0	MI		Industrie	416,00	a	676997,82	5452544,02	416,00
IO 06 - Birkenmühle 1, 92369 Sengenthal				-15,8	45,0	MI		Industrie	409,00	a	677856,72	5452391,23	409,00
IO 07 - Brautmühle 1, 92369 Sengenthal (nahe KÜA-Nord)				-2,3	45,0	MI		Industrie	410,00	a	677827,92	5451692,08	410,00
IO 08 - Brautmühle 11, 92369 Sengenthal (nahe KÜA-Nord)				-1,2	45,0	MI		Industrie	405,00	a	677935,80	5451676,82	405,00
IO 09 - westlicher Ortsrand (Brunnenstraße, unbebaut), 92360 Wangen (nahe KÜA-Nord)				4,8	40,0	WA		Industrie	8,10	r	679630,50	5451550,11	445,59
IO 10 - Am Ludwigskanal 1, 92360 Mühlhausen (nahe KÜA-Nord)				19,1	70,0	IN		Industrie	425,00	a	678879,25	5451299,60	425,00
IO 11 - Bitzgasse 5, 92360 Wappersdorf (nahe KÜA-Nord)				2,9	45,0	MI		Industrie	444,00	a	679584,96	5451128,86	444,00
IO 12 - Im Wieseck 10, 92360 Weiherndorf (nahe KÜA-Süd)				6,2	40,0	WA		Industrie	414,00	a	679578,74	5449657,52	414,00
IO 13 - Am Alten Bahnhof 11, 92360 Mühlhausen (nahe KÜA-Süd)				13,5	45,0	MI		Industrie	403,00	a	678760,96	5449215,41	403,00
IO 14 - Bahnhofstraße 20, 92360 Mühlhausen (nahe KÜA-Süd)				15,5	50,0	GE		Industrie	403,00	a	678829,01	5449219,99	403,00
IO 15 - Am Alten Bahnhof 20, 92360 Mühlhausen (nahe KÜA-Süd)				15,1	50,0	GE		Industrie	402,00	a	678781,88	5449106,14	402,00
IO 16 - Kreutweg 25, 92360 Mühlhausen (nahe KÜA-Süd)				14,3	50,0	GE		Industrie	403,00	a	678746,07	5449030,38	403,00
IO 17 - Schleuse 25, 92334 Berching				10,7	45,0	MI		Industrie	403,00	a	678910,92	5448587,99	403,00
IO 18 - Schleuse 14, 92345 Dietfurt an der Altmühl (Schleusenwärterhaus) -> eher kein Nacht-IO				-80,2	60,0				370,00	a	687338,86	5434065,59	370,00
IO 19 - Leitenhof 1, 92345 Dietfurt an der Altmühl				-80,2	45,0	MI		Industrie	516,00	a	689071,11	5428928,92	516,00

Immissionspunkte – Langzeitmittelungspegel L (KA, sonstige stationäre Schallquellen, anteilig)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel L	Richtwert	Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
				Nacht	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
				(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IO 01 - Am Grünberg 15, 92353 Postbauer-Heng				-80,2	45,0	MI		Industrie	498,00	a	672094,51	5464225,69	498,00
IO 02 - Neuricht 5, 92361 Bergau				-80,2	45,0	MI		Industrie	453,00	a	672807,12	5457495,73	453,00
IO 03 - Richthof 2, 92369 Sengenthal				-80,2	45,0	MI		Industrie	424,50	a	675899,70	5455089,03	424,50
IO 04 - Diethof 7, 92369 Sengenthal				-8,5	45,0	MI		Industrie	420,00	a	676874,17	5452668,68	420,00
IO 05 - Diethof 1, 92369 Sengenthal				-11,2	45,0	MI		Industrie	416,00	a	676997,82	5452544,02	416,00
IO 06 - Birkenmühle 1, 92369 Sengenthal				-10,5	45,0	MI		Industrie	409,00	a	677856,72	5452391,23	409,00
IO 07 - Brautmühle 1, 92369 Sengenthal (nahe KÜA-Nord)				8,1	45,0	MI		Industrie	410,00	a	677827,92	5451692,08	410,00
IO 08 - Brautmühle 11, 92369 Sengenthal (nahe KÜA-Nord)				10,0	45,0	MI		Industrie	405,00	a	677935,80	5451676,82	405,00
IO 09 - westlicher Ortsrand (Brunnenstraße, unbebaut), 92360 Wangen (nahe KÜA-Nord)				12,5	40,0	WA		Industrie	8,10	r	679630,50	5451550,11	445,59
IO 10 - Am Ludwigskanal 1, 92360 Mühlhausen (nahe KÜA-Nord)				22,3	70,0	IN		Industrie	425,00	a	678879,25	5451299,60	425,00
IO 11 - Bitzgasse 5, 92360 Wappersdorf (nahe KÜA-Nord)				8,8	45,0	MI		Industrie	444,00	a	679584,96	5451128,86	444,00
IO 12 - Im Wieseck 10, 92360 Weiherndorf (nahe KÜA-Süd)				22,1	40,0	WA		Industrie	414,00	a	679578,74	5449657,52	414,00
IO 13 - Am Alten Bahnhof 11, 92360 Mühlhausen (nahe KÜA-Süd)				28,1	45,0	MI		Industrie	403,00	a	678760,96	5449215,41	403,00
IO 14 - Bahnhofstraße 20, 92360 Mühlhausen (nahe KÜA-Süd)				29,5	50,0	GE		Industrie	403,00	a	678829,01	5449219,99	403,00
IO 15 - Am Alten Bahnhof 20, 92360 Mühlhausen (nahe KÜA-Süd)				29,7	50,0	GE		Industrie	402,00	a	678781,88	5449106,14	402,00
IO 16 - Kreutweg 25, 92360 Mühlhausen (nahe KÜA-Süd)				29,5	50,0	GE		Industrie	403,00	a	678746,07	5449030,38	403,00
IO 17 - Schleuse 25, 92334 Berching				26,8	45,0	MI		Industrie	403,00	a	678910,92	5448587,99	403,00
IO 18 - Schleuse 14, 92345 Dietfurt an der Altmühl (Schleusenwärterhaus) -> eher kein Nacht-IO				-80,2	60,0				370,00	a	687338,86	5434065,59	370,00
IO 19 - Leitenhof 1, 92345 Dietfurt an der Altmühl				-80,2	45,0	MI		Industrie	516,00	a	689071,11	5428928,92	516,00