

ALLEGATI ALLA RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA NUOVO "CONCETTO DI VENTILAZIONE"



Mit Beteiligung der Europäischen Union
aus dem Haushalt der Transeuropäischen
Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben

Opera finanziata con la partecipazione
dell'Unione Europea attraverso il bilancio
delle reti di trasporto transeuropee



*Galleria di Base del Brennero
Brenner Basistunnel BBT SE*

AUSBAU EISENBAHNACHSE MÜNCHEN-VERONA

BRENNER BASISTUNNEL

AUSFÜHRUNGSPLANUNG
D0700: BAULOS MAULS 2-3

POTENZIAMENTO ASSE FERROVIARIO MONACO-VERONA

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA
D0700: LOTTO MULES 2-3

TEILNEHMER: Zeitweilige Bietergemeinschaft
CONCORRENTE: Raggruppamento temporaneo di imprese



ASTALDI

(Mandataria/Federführendes Unternehmen)
ASTALDI S.p.A.
Via Giulio Vincenzo Bona, 65
00156 Roma



(Mandante/Auftragnehmer)



(Mandante/Auftragnehmer)



(Mandanti Cooptate/kooptierte Auftragnehmer)

AP209-A.1.3.0-R-02-00-00-B

A.1.2



SICUREZZA /
RIDUZIONE RISCHI

A.1.3



VENTILAZIONE /
QUALITÀ ARIA

A.2.1



SCAVI MECCANIZZATI

A.2.3



OTTIMIZZAZIONE
LOGISTICA

A.2.2



SICUREZZA
SCAVI MECCANIZZATI

A.2.4



GESTIONE
MATERIALI

Anhang / Appendice 1.1 Maschinenliste, Elenco dei principali macchinari

Pos.	Maschine macchinario	Antrieb trazione	Nennleistung potenza nominale	Wirkungsgrad rendimento	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego (*)	Länge lunghezza	Mobilität mobilità	Bemerkungen und Beispiele osservazioni ed esempi
		D / E	[kW]	[%]	[%]	[m]	S/T	
1	Abdichtungswagen Mezzo mobile per impermeabilizzazione	E	20	90	100	10	S	
2	Armierungswagen Mezzo mobile per installazione armatura	E	20	90	100	10	S	
3	Auto 4x4 Automobile 4x4	D	70	30	100	10	T	
5	Betonanlage Impianti per calcestruzzo	E	150	90	100	30	S	Zentrale für alle Betonarbeiten Centrale per tutti i lavori di betonaggio
6	Betonfräse Taglio calcestruzzo	E	10	90	100	10	S	
7	Betonumpe Pompa per calcestruzzo	D	70	30	100	10	S	
8	Bohrwagen gross Perforatrice grand	D	180	30	100	10	S	Hauptvortrieb, Bsp. Atlas Copco Boomer WE3 C Scavo principale: P. es. Atlas Copco Boomer WE3 C
9	Bohrwagen klein Perforatrice piccola	D	75	30	100	10	S	Nebenvortrieb, Querschläge, NHS; Bsp. Atlas Copco Boomer L1 C Scavo secondario, C.T., F.E.: Atlas Copco Boomer L1 C
10	Brecheranlage Frantoio	E	200	90	100	10	S	
11	Dumper gross Dumper grande	D	300	30	100	10	S	Mulde 17 m Cassone di 17 m

Anhang / Appendice 1.1 Maschinenliste, Elenco dei principali macchinari

13	Fahrmischer Autobetoniera	D	240	30	100	10	T	3-Achs LKW, z.B. Mercedes-Benz - Actros 3332-B 6x4 - Betonmischer Autocarro a 3 assi
14	Förderband Strecke Nastro trasportatore	E	800	90	100	1000	S	Wiederholung der Antriebe alle 1000 meter Stazioni di rilancio ogni 1000 metri
15	Gabelstapler Muletto	D	80	30	100	10	S	
16	Geländewagen 4x4 Fuoristrada 4x4	D	100	30	100	10	T	
17	Hebebühne gross Ponte elevatore grande	D	80	30	100	10	S	
18	Hebebühne klein Ponte elevatore piccolo	D	60	30	100	10	S	
19	Kleinbus Minibus	D	80	30	100	10	T	
20	Injektionspumpe impianto per iniezioni	E	10	90	100	10	S	
21	LaufkranCarroponte	E	50	90	100	20	S	
22	Nachläuferkonstruktion Erkundungsstollen Carro di servizio cunicolo esplorativo	E	1350	60	80	120	S	
23	Nachläuferkonstruktion Haupttunnel Nord Carro di servizio galleria di linea nord	E	1500	60	80	100	S	
24	Nachläuferkonstruktion Haupttunnel Süd Carro di servizio galleria di linea sud	E	1500	60	80	200	S	
25	Radlader gross Pala gommata grande	D	200	30	100	10	S	
26	Radlader klein Pala gommata piccola	D	120	30	100	10	S	
27	Schalwagen Gewölbe Cassero mobile rivestimento interno	E	50	90	100	10	S	

Anhang / Appendice 1.1 Maschinenliste, Elenco dei principali macchinari

28	Schalwagen Sohle Cassero mobile platea	E	20	90	100	10	S	
29	Spritzmobil Spruzzatore mobile per calcestruzzo	D	80	30	100	10	S	Bsp. CIFA Spritz Sysxem 3 CSS-3 Es.: CIFA Spritz System 3 xSS-3
30	TBM Erkundungsstollen TBM cunicolo esplorativo	E	4100	80	80	15	S	Einfachschild-TBM, Ø10-11 m Fresa a scudo semplice, Ø10-11 m
31	TBM Haupttunnel Nord TBM galleria di linea nord	E	4600	80	80	13	S	
32	TBM Haupttunnel Süd TBM galleria di linea sud	E	4600	80	80	10	S	Zweischild-TBM, Ø9-10 m Fresa a pinze, Ø9-10 m
38	Transport-LKW Autocarro per trasporto	D	130	30	100	10	T	2-Achs LKW mit Brücke und Ladekran, z.B. Iveco - Eurocargo EEV100E18 Autocarro a 2 assi con ponte e braccio gru
39	Tunnelbagger Scavatrice	D	130	30	100	10	S	Fa. Liebherr Ditta Liebherr
40	Werkstatt Officina	E	200	90	100	10	S	Zentrale für alle Reparaturarbeiten Centrale per le officine
42	Zug: Ausbau Querverbindungen Trenino: rifiniture cunicoli trasversali	D	155	30	100	70	T	
43	Zug: Ausbruch Querverbindungen Trenino: scavo cunicoli trasversali	D	155	30	100	70	T	
51	Zug: Schutterzug Trenino: smarino	D	155	30	100	50	T	
56	Zug: Trenino per trasporto conci	D	273	30	100	70	T	
59	Zug: Trenino per trasporto conci	E	273	30	100	70	T	
60	Zug: Trenino per trasporto	E	50	30	100	70	T	
61	Transport-LKW Autocarro per trasporto	E	50	30	100	10	T	
62	Hilfsdiesellok Booster	D	273	30	100	70	T	

Phase: 1

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]	
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	22.3	0.0	22.3
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	13.7	2.8	16.5

	Phase Fase	1
Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	39
	Vmin [m³/s]	39
	Maximum	39
Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	0
	Vmin [m³/s]	10
	Maximum	10
ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	0
	Vmin [m³/s]	22
	Maximum	22
GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	0
	Vmin [m³/s]	65
	Maximum	65
GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	0
	Vmin [m³/s]	107
	Maximum	107
ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	0
	Vmin [m³/s]	0
	Maximum	0
	Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	243

Phase: 2

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	2
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	8.9	0.0	8.9	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 10 10
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	13.7	2.8	16.5	ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	27 22 27
7	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 65 65
8	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 107 107
15	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo Scavo in tradizionale delle G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 0 0
										Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	250

17	ES Aicha C.E. Aica		Sprengvortrieb SE und Sprengvortriebe HT Trasporto e trasferimenti con nastro durante scavo CE in tradizionale	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
28	ES Nord C.E. nord		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	22.0	19.6	7.4	27.0

Phase: 3

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	3
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	13.7	2.8	16.5	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 10 10
7	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0	ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	27 22 27
8	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	103 65 103
13	Mauls I Mules I		Ausbau Fensterastollen Rivestimento Finestra	4 Betonierfahrzeuge (max. 2 gleichzeitig in Phase 3), 4 autobetoniere (2 contemporaneamente in galleria per la sola fase 3)	29.7	25.5	0.0	25.5	GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 107 107
15	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo Scavo in tradizionale delle G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 0 0
										Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	305

17	ES Aicha C.E. Aica		Sprengvortrieb SE und Sprengvortriebe HT Trasporto e trasferimenti con nastro durante scavo CE in tradizionale	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
27	ES Aicha C.E. Aica		smontaggio e montaggio nastri	4 Loks, 4 locomotori elettrici	10.0	0.0	0.0	0.0
28	ES Nord C.E. nord		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	22.0	19.6	7.4	27.0
35	HT Nord G.L. nord	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen:</p> <p>A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust</p> <p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi:</p> <p>A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne</p> <p>C) ponte elevatore grande: 1 +1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>D) scavatrice: 1+1 per fronte</p>	29.7	0.0	33.4	33.4

36	HT Nord G.L. nord	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen:</p> <p>A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust</p> <p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi:</p> <p>A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne</p> <p>C) ponte elevatore grande: 1 +1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>D) scavatrice: 1+1 per fronte</p>	29.7	19.6	18.0	37.6
44	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	1+1 Betonfahrzeuge plus 1 LKW, 1+1 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc	32.6	32.3	0.0	32.3

Phase: 4

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	4
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	14.7	0.0	14.7	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 10 10
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	29 22 29
8	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	103 65 103
11	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per scavi dei cunicoli GL NORD	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale (1/2 per ogni cunicolo).	39.1	4.2	0.0	4.2	GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 107 107
15	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo Scavo in tradizionale delle G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 0 0
										Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	301

27	ES Aicha C.E. Aica		smontaggio e montaggio nastri	4 Loks, 4 locomotori elettrici	10.0	0.0	0.0	0.0
29	ES Nord C.E. nord		TBM Montage Montaggio TBM	Gleich BBT, UGUALE BBT	11.4	20.7	8.5	29.2
35	HT Nord G.L. nord	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen:</p> <p>A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust</p> <p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi:</p> <p>A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne</p> <p>C) ponte elevatore grande: 1 +1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>D) scavatrice: 1+1 per fronte</p>	29.7	0.0	33.4	33.4

36	HT Nord G.L. nord	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen:</p> <p>A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust</p> <p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi:</p> <p>A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne</p> <p>C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>D) scavatrice: 1+1 per fronte</p>	29.7	19.6	18.0	37.6
44	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	1+1 Betonfahrzeuge plus 1 LKW, 1+1 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc	32.6	32.3	0.0	32.3
48	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con veicoli gommati	Gleiche Maschinen wie im traditionelle Vortrieb HTN, entweder Vortrieb HT oder QS, Luftmenge schon für HT berücksichtigt. Muss trotzdem belüftet werden. Uso gli stessi mezzi che uso nello scavo in tradizionale della GL nord, alternando le lavorazioni fra fronte e cunicoli, quindi ho già computato le emissioni nella GL. Devo comunque ventilare.	0.5	0.0	0.0	0.0

Phase: 5

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	5
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]				
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	14.7	0.0	14.7	Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	52
										Vmin [m³/s]	39
										Maximum	52
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	
										Vmin [m³/s]	10
										Maximum	16
8	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0	ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	7
										Vmin [m³/s]	22
										Maximum	22
11	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per scavi dei cunicoli GL NORD	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale (1/2 per ogni cunicolo).	39.1	4.2	0.0	4.2	GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	103
										Vmin [m³/s]	65
										Maximum	103
15	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo Scavo in tradizionale delle G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	0
										Vmin [m³/s]	107
										Maximum	107
									ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	0
										Vmin [m³/s]	0
										Maximum	0
										Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	300

23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
33	ES Nord C.E. nord		Ausbau Rivestimento	MEZZI	11.4	6.9	0.0	6.9
35	HT Nord G.L. nord	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen:</p> <p>A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust</p> <p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi:</p> <p>A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne</p> <p>C) ponte elevatore grande: 1 +1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>D) scavatrice: 1+1 per fronte</p>	29.7	0.0	33.4	33.4

36	HT Nord G.L. nord	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen:</p> <p>A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust</p> <p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi:</p> <p>A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne</p> <p>C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>D) scavatrice: 1+1 per fronte</p>	29.7	19.6	18.0	37.6
44	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	1+1 Betonfahrzeuge plus 1 LKW, 1+1 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc	32.6	32.3	0.0	32.3
48	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con veicoli gommati	Gleiche Maschinen wie im traditionelle Vortrieb HTN, entweder Vortrieb HT oder QS, Luftmenge schon für HT berücksichtigt. Muss trotzdem belüftet werden. Uso gli stessi mezzi che uso nello scavo in tradizionale della GL nord, alternando le lavorazioni fra fronte e cunicoli, quindi ho già computato le emissioni nella GL. Devo comunque ventilare.	0.5	0.0	0.0	0.0

Phase: 6

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	Mules	Phase Fase	6	
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	Vmin [m³/s]	Maximum
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	4.5	0.0	4.5				
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9				
6	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb Attività di retrolinea per TBM CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0				
8	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0				
11	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per scavi dei cunicoli GL NORD	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale (1/2 per ogni cunicolo).	39.1	4.2	0.0	4.2				
										Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	298	

14	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E. con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
15	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo Scavo in tradizionale delle G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
35	HT Nord G.L. nord	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen: A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre C) Hebhöhne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne D) scavatrice: 1+1 per fronte	29.7	0.0	33.4	33.4

36	HT Nord G.L. nord	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen:</p> <p>A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>C) Hebhöhne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust</p> <p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi:</p> <p>A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne</p> <p>C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>D) scavatrice: 1+1 per fronte</p>	29.7	19.6	18.0	37.6
44	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	1+1 Betonfahrzeuge plus 1 LKW, 1+1 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc	32.6	32.3	0.0	32.3
48	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con veicoli gommati	Gleiche Maschinen wie im traditionelle Vortrieb HTN, entweder Vortrieb HT oder QS, Luftmenge schon für HT berücksichtigt. Muss trotzdem belüftet werden. Uso gli stessi mezzi che uso nello scavo in tradizionale della GL nord, alternando le lavorazioni fra fronte e cunicoli, quindi ho già computato le emissioni nella GL. Devo comunque ventilare.	0.5	0.0	0.0	0.0
52	HT Süd G.L. sud	Ost est	TBM Montage Montaggio della fresa	Gleich BBT, UGUALE BBT	32.8	20.7	8.5	29.2

Phase: 7

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischlufthbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	7	
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	49 39 49
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	60 10 22 60	
									ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	10 22 22	
										GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	103 65 103
3	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Sud		Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	15 107 107
										ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 0 0
												Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]
6	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb Attività di retrolinea per TBM CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0				
8	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0				
14	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E. con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0				

15	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo Scavo in tradizionale delle G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
16	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante in TBM delle G.L.S	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
24	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL SUD EST	2 Loks + Booster, 2 locomotori da 273 kW + booster	10.0	43.4	0.0	43.4
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
35	HT Nord G.L. nord	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen: A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne D) scavatrice: 1+1 per fronte	29.7	0.0	33.4	33.4

36	HT Nord G.L. nord	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen:</p> <p>A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre</p> <p>D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust</p> <p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi:</p> <p>A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne</p> <p>C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne</p> <p>D) scavatrice: 1+1 per fronte</p>	29.7	19.6	18.0	37.6
44	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	1+1 Betonfahrzeuge plus 1 LKW, 1+1 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc	32.6	32.3	0.0	32.3
48	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con veicoli gommati	Gleiche Maschinen wie im traditionelle Vortrieb HTN, entweder Vortrieb HT oder QS, Luftmenge schon für HT berücksichtigt. Muss trotzdem belüftet werden. Uso gli stessi mezzi che uso nello scavo in tradizionale della GL nord, alternando le lavorazioni fra fronte e cunicoli, quindi ho già computato le emissioni nella GL. Devo comunque ventilare.	0.5	0.0	0.0	0.0
54	HT Süd G.L. sud	Ost est	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	1 Lok plus Förderband, 1 locomotori da 273KW + nastro	32.8	14.5	0.0	14.5
63	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 LKW elektrisch, 1 piattina da 50 kW elettrica	43.4	0.0	0.0	0.0

Phase: 8

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	8									
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	49 39 49								
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	60 10 10 60									
										ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	10 22 22								
											GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	103 65 103							
												GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	44 107 107						
8	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 0 0									
										14	ES Aicha C.E. Aica			Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E. con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]

15	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo Scavo in tradizionale delle G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
16	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante in TBM delle G.L.S	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
24	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL SUD EST	2 Loks + Booster, 2 locomotori da 273 kW + booster	10.0	43.4	0.0	43.4
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
35	HT Nord G.L. nord	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen: A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre C) Hebhöhne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne D) scavatrice: 1+1 per fronte	29.7	0.0	33.4	33.4

36	HT Nord G.L. nord	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen: A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne D) scavatrice: 1+1 per fronte	29.7	19.6	18.0	37.6
44	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	1+1 Betonfahrzeuge plus 1 LKW, 1+1 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc	32.6	32.3	0.0	32.3
48	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con veicoli gommati	Gleiche Maschinen wie im traditionelle Vortrieb HTN, entweder Vortrieb HT oder QS, Luftmenge schon für HT berücksichtigt. Muss trotzdem belüftet werden. Uso gli stessi mezzi che uso nello scavo in tradizionale della GL nord, alternando le lavorazioni fra fronte e cunicoli, quindi ho già computato le emissioni nella GL. Devo comunque ventilare.	0.5	0.0	0.0	0.0
53	HT Süd G.L. sud	West ovest	TBM Montage Montaggio della fresa	Gleich BBT, UGUALE BBT	32.8	20.7	8.5	29.2
54	HT Süd G.L. sud	Ost est	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	1 Lok plus Förderband, 1 locomotori da 273KW + nastro	32.8	14.5	0.0	14.5
63	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 LKW elektrisch, 1 piattina da 50 kW elettrica	43.4	0.0	0.0	0.0

Phase: 9

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	Mules	Phase Fase	9
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	49 39 49
4	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	10 22 22
6	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb Attività di retrolinea per TBM CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	103 65 103
8	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	37 107 107
14	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E. con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 0 0
										Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	341

15	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo Scavo in tradizionale delle G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
16	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante in TBM delle G.L.S	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
25	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL SUD OVEST	2 Loks + Booster, 2 locomotori da 273 kW + booster	10.0	43.4	0.0	43.4
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
35	HT Nord G.L. nord	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen: A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre C) Hebhöhne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne D) scavatrice: 1+1 per fronte	29.7	0.0	33.4	33.4

36	HT Nord G.L. nord	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen: A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne C) ponte elevatore grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne D) scavatrice: 1+1 per fronte	29.7	19.6	18.0	37.6
44	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	1+1 Betonfahrzeuge plus 1 LKW, 1+1 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc	32.6	32.3	0.0	32.3
48	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con veicoli gommati	Gleiche Maschinen wie im traditionelle Vortrieb HTN, entweder Vortrieb HT oder QS, Luftmenge schon für HT berücksichtigt. Muss trotzdem belüftet werden. Uso gli stessi mezzi che uso nello scavo in tradizionale della GL nord, alternando le lavorazioni fra fronte e cunicoli, quindi ho già computato le emissioni nella GL. Devo comunque ventilare.	0.5	0.0	0.0	0.0
55	HT Süd G.L. sud	West ovest	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	1 Loks plus Förderband, 1 locomotori da 273KW +nastro	32.8	14.5	0.0	14.5
56	HT Süd G.L. sud	Ost est	TBM Demontage ab Pneu Smontaggio della TBM con treni	1 Lok, 1 locomotori da 273KW	32.8	14.5	8.5	23.0
63	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 LKW elektrisch, 1 piattina da 50 kW elettrica	43.4	0.0	0.0	0.0
65	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 LKW elektrisch, 1 piattina da 50 kW elettrica	43.4	0.0	0.0	0.0

Phase: 10

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	10								
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	49 39 49							
										Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	60 10 60							
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9		ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	10 22 22							
4	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0		GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	103 65 103							
6	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb Attività di retrolinea per TBM CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0		GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	64 107 107							
8	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0		ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 0 0							
14	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E. con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0			Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	341							

15	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo Scavo in tradizionale delle G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
16	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante in TBM delle G.L.S	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
18	ES Aicha C.E. Aica		Sprengvortrieb SE und Sprengvortriebe HT Trasporto e trasferimenti con nastro durante scavo GL SUD in tradizionale	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
25	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL SUD OVEST	2 Loks + Booster, 2 locomotori da 273 kW + booster	10.0	43.4	0.0	43.4
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
35	HT Nord G.L. nord	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen: A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne D) scavatrice: 1+1 per fronte	29.7	0.0	33.4	33.4

36	HT Nord G.L. nord	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen: A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust</p> <p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne D) scavatrice: 1+1 per fronte</p>	29.7	19.6	18.0	37.6
44	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	1+1 Betonfahrzeuge plus 1 LKW, 1+1 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc	32.6	32.3	0.0	32.3
50	HT Süd G.L. sud	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) scavatrice: 1+1 per fronte</p> <p>GLEICH WIE BBT mit folgenden Änderungen: A) Abschlagmaschine: 1+1 je Vortrieb</p>	53.3	40.3	0.0	40.3
55	HT Süd G.L. sud	West ovest	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	1 Loks plus Förderband, 1 locomotori da 273KW +nastro	32.8	14.5	0.0	14.5
64	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	43.4	9.5	0	9.5
65	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 LKW elektrisch, 1 piattaforma da 50 kW elettrica	43.4	0.0	0.0	0.0

67	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con veicoli gommati	Gleiche Maschinen wie für Ausbruch und Verguss HT, deswegen nicht 2 Mal berücksichtigt. Es wird nur minimal Luftmenge für Querschnitt berücksichtigt. Stessi mezzi utilizzati per scavo e getto GL, quindi non conto 2 volte. Va tenuto conto solo aria minima in cunicolo.	0.5	0.0	0.0	0.0
----	---------------------------------	---------------------	---	---	-----	-----	-----	------------

Phase: 11

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	11
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]				
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	49
										Vmin [m³/s]	39
										Maximum	49
									Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	16
										Vmin [m³/s]	10
										Maximum	16
									ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	10
										Vmin [m³/s]	22
										Maximum	22
									GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	142
										Vmin [m³/s]	65
										Maximum	142
6	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb Attività di retrolinea per TBM CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	73
8	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0		Vmin [m³/s]	107
										Maximum	107
10	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL SUD EST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	0
										Vmin [m³/s]	0
										Maximum	0
14	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E. con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0		Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	335

15	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo in tradizionale delle G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
18	ES Aicha C.E. Aica		Sprengvortrieb SE und Sprengvortriebe HT Trasporto e trasferimenti con nastro durante scavo GL SUD in tradizionale	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
35	HT Nord G.L. nord	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen: A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne D) scavatrice: 1+1 per fronte	29.7	0.0	33.4	33.4

36	HT Nord G.L. nord	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>Gleich wie am BBT mit folgenden Änderungen: A) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre B) Spritzmobil für cls: 1 gemeinsam für beides Röhre C) Hebhühne gross: 1+1 pro Ortsbrust + 1 gemeinsam für beides Röhre D) Bagger: 1+1 pro Ortsbrust</p> <p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) perforatrice grande: 1 + 1 per fronte + 1 in comune per le due canne B) spruzzatore mobile per cls: 1 in comune per le due canne C) ponte elevatore grande: 1+1 per fronte + 1 in comune per le due canne D) scavatrice: 1+1 per fronte</p>	29.7	19.6	18.0	37.6
45	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	5 Betonfahrzeuge plus 1 LKW, 5 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc	32.6	70.5	0.0	70.5
50	HT Süd G.L. sud	Ost est	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	<p>UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) scavatrice: 1+1 per fronte</p> <p>GLEICH WIE BBT mit folgenden Änderungen: A) Abschlagmaschine: 1+1 je Vortrieb</p>	53.3	40.3	0.0	40.3
57	HT Süd G.L. sud	West ovest	TBM Demontage ab Pneu Smontaggio della TBM con treni	1 Lkw, 1 locomotori da 273KW	32.8	14.5	8.5	23.0
64	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	43.4	9.5	0	9.5
65	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 LKW elektrisch, 1 piattina da 50 kW elettrica	43.4	0.0	0.0	0.0

67	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con veicoli gommati	Gleiche Maschinen wie für Ausbruch und Verguss HT, deswegen nicht 2 Mal berücksichtigt. Es wird nur minimal Luftmenge für Querschnitt berücksichtigt. Stessi mezzi utilizzati per scavo e getto GL, quindi non conto 2 volte. Va tenuto conto solo aria minima in cunicolo.	0.5	0.0	0.0	0.0
----	---------------------------------	---------------------	---	---	-----	-----	-----	------------

Phase: 12

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschlufbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	12
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	8.9	0.0	8.9	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	16 10 16
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	10 22 22
6	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb Attività di retrolinea per TBM CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	129 65 129
9	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL SUD OVEST	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	59 107 107
18	ES Aicha C.E. Aica		Sprengvortrieb SE und Sprengvortriebe HT Trasporto e trasferimenti con nastro durante scavo GL SUD in tradizionale	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	56 39 56
19	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM- Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E.	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0		Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	380

23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
37	HT Nord G.L. nord	Ost est	TBM Montage Montaggio della fresa	Gleich BBT, UGUALE BBT	32.6	20.7	8.5	29.2
38	HT Nord G.L. nord	West ovest	TBM Montage Montaggio della fresa	Gleich BBT, UGUALE BBT	32.6	20.7	8.5	29.2
45	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	5 Betonfahrzeuge plus 1 LKW, 5 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc	32.6	70.5	0.0	70.5
51	HT Süd G.L. sud	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) scavatrice: 1+1 per fronte GLEICH WIE BBT mit folgenden Änderungen: A) Abschlagmaschine: 1+1 je Vortrieb	53.3	40.3	0.0	40.3
64	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	43.4	9.5	0	9.5
66	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	43.4	9.5	0	9.5
67	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con veicoli gommati	Gleiche Maschinen wie für Ausbruch und Verguss HT, deswegen nicht 2 Mal berücksichtigt. Es wird nur minimal Luftmenge für Querschnitt berücksichtigt. Stessi mezzi utilizzati per scavo e getto GL, quindi non conto 2 volte. Va tenuto conto solo aria minima in cunicolo.	0.5	0.0	0.0	0.0
71	ZS G.A.		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	0.0	56.2	56.2

Phase: 13

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschlufthbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	13										
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	49 39 49									
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	89 10 89										
									ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	10 22 22										
										GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	58 65 65									
5	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Sud		Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	104 107 107									
										6	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb Attività di retrolinea per TBM CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	56 39 56
																				9	Mauls I Mules I
18	ES Aicha C.E. Aica		Sprengvortrieb SE und Sprengvortriebe HT Trasporto e trasferimenti con nastro durante scavo GL SUD in tradizionale	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	388											

19	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E.	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
20	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo della G.L.N con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
26	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL nord EST E OVEST	4 Loks + Booster, 4 locomotori da 273 kW + booster	10.0	72.3	0.0	72.3
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
39	HT Nord G.L. nord	Ost est	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
40	HT Nord G.L. nord	West ovest	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
47	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Scavo con fresa+rivestimento	2 LKW elektrisch, 2 piattine da 50 kW elettriche	29.8	0.0	0.0	0.0
49	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag ab Bauzug Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con trenino	2 el. Lok für jeden QS: Total sind es 4 elektr. Loks. 2 treno elettrico per ogni cunicolo. Quindi 4 in totale visto che ne faccio due per volta.	0.5	0.0	0.0	0.0
51	HT Süd G.L. sud	West ovest	Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	UGUALE BBT con le modifiche ai seguenti mezzi: A) scavatrice: 1+1 per fronte GLEICH WIE BBT mit folgenden Änderungen: A) Abschlammachine: 1+1 je Vortrieb	53.3	40.3	0.0	40.3
58	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	Ausbau, Phase 1 Rivestimento GL EST	2 Betonierfahrzeuge plus 1 LKW, 2 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc (max 2 autobetoniere contemporaneamente)	53.3	32.3	12.2	44.5
64	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	43.4	9.5	0	9.5

66	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	43.4	9.5	0	9.5
71	ZS G.A.		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	0.0	56.2	56.2

Phase: 14

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischlufthbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	14
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]				
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	8.9	0.0	8.9	Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	50
										Vmin [m³/s]	39
										Maximum	50
									Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	89
										Vmin [m³/s]	10
										Maximum	89
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	10
										Vmin [m³/s]	22
										Maximum	22
									GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	58
										Vmin [m³/s]	65
										Maximum	65
									GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	64
										Vmin [m³/s]	107
										Maximum	107
5	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	56
										Vmin [m³/s]	39
										Maximum	56
19	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E.	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0		Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	389

20	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo della G.L.N con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
26	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL nord EST E OVEST	4 Loks + Booster, 4 locomotori da 273 kW + booster	10.0	72.3	0.0	72.3
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
39	HT Nord G.L. nord	Ost est	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
40	HT Nord G.L. nord	West ovest	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
47	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Scavo con fresa+rivestimento	2 LKW elektrisch, 2 piattine da 50 kW elettriche	29.8	0.0	0.0	0.0
49	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag ab Bauzug Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con trenino	2 el. Lok für jeden QS: Total sind es 4 elektr. Loks. 2 treno elettrico per ogni cunicolo. Quindi 4 in totale visto che ne faccio due per volta.	0.5	0.0	0.0	0.0
60	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	Ausbau, Phase 2 Rivestimento GL OVEST	2 Betonierfahrzeuge plus 1 LKW, 2 autobetoniere + 1 pianale per trasporto ferro e pvc (max 2 autobetoniere contemporaneamente)	53.3	32.3	12.2	44.5
64	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	43.4	9.5	0	9.5
66	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	<i>Scavo e rivestimento</i>	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere.	43.4	9.5	0	9.5
71	ZS G.A.		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	0.0	56.2	56.2

Phase: 15

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischlufbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	15
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]				
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	8.9	0.0	8.9		Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 50 Vmin [m³/s] 39 Maximum 50
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9		Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 89 Vmin [m³/s] 10 Maximum 89
5	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0		ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 10 Vmin [m³/s] 22 Maximum 22
6	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb Attività di retrolinea per TBM CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0		GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 58 Vmin [m³/s] 65 Maximum 65
19	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E.	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0		GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 6 Vmin [m³/s] 107 Maximum 107
										ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 56 Vmin [m³/s] 39 Maximum 56
											Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s] 389

20	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo della G.L.N con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
26	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL nord EST E OVEST	4 Loks + Booster, 4 locomotori da 273 kW + booster	10.0	72.3	0.0	72.3
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
39	HT Nord G.L. nord	Ost est	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
40	HT Nord G.L. nord	West ovest	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
47	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Scavo con fresa+rivestimento	2 LKW elektrisch, 2 piattine da 50 kW elettriche	29.8	0.0	0.0	0.0
49	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag ab Bauzug Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con trenino	2 el. Lok für jeden QS: Total sind es 4 elektr. Loks. 2 treno elettrico per ogni cunicolo. Quindi 4 in totale visto che ne faccio due per volta.	0.5	0.0	0.0	0.0
62	HT Süd G.L. sud	O und W e. e o.	Räumung und Abnahme des Rohbaus Sgombero e consegna opere grezze	1 LKW, 1 pianale	43.4	6.4	0.0	6.4
71	ZS G.A.		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	0.0	56.2	56.2

Phase: 16

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischlufthbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	Mules	Phase Fase	16
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	8.9	0.0	8.9	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	50 39 50
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	10 22 22
5	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	74 65 74
6	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb Attività di retrolinea per TBM CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	0 43 43
19	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E.	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] Vmin [m³/s] Maximum	56 39 56
										Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	334

20	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo della G.L.N con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
26	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL nord EST E OVEST	4 Loks + Booster, 4 locomotori da 273 kW + booster	10.0	72.3	0.0	72.3
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
39	HT Nord G.L. nord	Ost est	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
40	HT Nord G.L. nord	West ovest	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
43	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	2 Lok 155kW für Verguss Sohlbeton + 2 LKW elektrisch 50kW für Eisentransport und pvc, 2 treno da 155 kw per getto cls + 2 piattine da 50 kw elettriche per trasporto ferro e pvc	32.6	16.4	0.0	16.4
47	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Scavo con fresa+rivestimento	2 LKW elektrisch, 2 piattine da 50 kW elettriche	29.8	0.0	0.0	0.0
49	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag ab Bauzug Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con trenino	2 el. Lok für jeden QS: Total sind es 4 elektr. Loks. 2 treno elettrico per ogni cunicolo. Quindi 4 in totale visto che ne faccio due per volta.	0.5	0.0	0.0	0.0
71	ZS G.A.		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	0.0	56.2	56.2

Phase: 17

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischlufthbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	17
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]				
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	8.9	0.0	8.9		Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 50 Vmin [m³/s] 39 Maximum 50
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9		Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 89 Vmin [m³/s] 10 Maximum 89
5	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0		ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 10 Vmin [m³/s] 22 Maximum 22
6	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM Vortrieb Attività di retrolinea per TBM CE	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0		GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 74 Vmin [m³/s] 65 Maximum 74
19	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E.	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0		GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 43 Maximum 43
										ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 112 Vmin [m³/s] 39 Maximum 112
											Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s] 390

20	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo della G.L.N con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
23	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM CE	2 Loks, 2 locomotori da 155 kW	10.0	16.4	0.0	16.4
26	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL nord EST E OVEST	4 Loks + Booster, 4 locomotori da 273 kW + booster	10.0	72.3	0.0	72.3
30	ES Nord C.E. nord		TBM-Vortrieb Scavo con fresa	TBM Vortrieb und 1 Förderband, scavo TBM+ 1 nastro	11.4	0.0	9.5	9.5
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
39	HT Nord G.L. nord	Ost est	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
40	HT Nord G.L. nord	West ovest	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
43	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	2 Lok 155kW für Verguss Sohlbeton + 2 LKW elektrisch 50kW für Eisentransport und pvc, 2 treno da 155 kw per getto cls + 2 piattine da 50 kw elettriche per trasporto ferro e pvc	32.6	16.4	0.0	16.4
47	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Scavo con fresa+rivestimento	2 LKW elektrisch, 2 piattine da 50 kW elettriche	29.8	0.0	0.0	0.0
49	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag ab Bauzug Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con trenino	2 el. Lok für jeden QS: Total sind es 4 elektr. Loks. 2 treno elettrico per ogni cunicolo. Quindi 4 in totale visto che ne faccio due per volta.	0.5	0.0	0.0	0.0
71	ZS G.A.		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	0.0	56.2	56.2
73	Log. Knoten Trens Nodo log. Trens		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	0.0	56.2	56.2

Phase: 18

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischlufbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	18
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]				
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	14.7	0.0	14.7		Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	52
										Vmin [m³/s]	39
										Maximum	52
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 mulletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9		Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	72
										Vmin [m³/s]	10
										Maximum	72
5	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0		Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	16
										Vmin [m³/s]	22
										Maximum	22
11	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per scavi dei cunicoli GL NORD	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale (1/2 per ogni cunicolo).	39.1	4.2	0.0	4.2		Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	74
										Vmin [m³/s]	65
										Maximum	74
20	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo della G.L.N con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0		Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	0
										Vmin [m³/s]	43
										Maximum	43
26	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL nord EST E OVEST	4 Loks + Booster, 4 locomotori da 273 kW + booster	10.0	72.3	0.0	72.3		Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	164
										Vmin [m³/s]	39
										Maximum	164
										Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	427

31	ES Nord C.E. nord		TBM Demontage ab Stollenbahn Smontaggio della TBM	2 Loks, 2 locomotori da 155 KW	11.4	16.4	0.0	16.4
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
39	HT Nord G.L. nord	Ost est	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
40	HT Nord G.L. nord	West ovest	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
43	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	2 Lok 155kW für Verguss Sohlbeton + 2 LKW elektrisch 50kW für Eisentransport und pvc, 2 treno da 155 kw per getto cls + 2 piattine da 50 kw elettriche per trasporto ferro e pvc	32.6	16.4	0.0	16.4
47	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Scavo con fresa+rivestimento	2 LKW elektrisch, 2 piattine da 50 kW elettriche	29.8	0.0	0.0	0.0
49	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag ab Bauzug Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con trenino	2 el. Lok für jeden QS: Total sind es 4 elektr. Loks. 2 treno elettrico per ogni cunicolo. Quindi 4 in totale visto che ne faccio due per volta.	0.5	0.0	0.0	0.0
71	ZS G.A.		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	0.0	56.2	56.2
72	ZS G.A.		Ausbau Rivestimento	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	39.2	12.2	51.4
73	Log. Knoten Trens Nodo log. Trens		Konventioneller Vortrieb Scavo in tradizionale	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	0.0	56.2	56.2

Phase: 19

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Firschluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	Mules	Phase Fase	19		
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	
												Vmin [m³/s]	Maximum
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	14.7	0.0	14.7	ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	8		
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9		Vmin [m³/s]	22		
										Maximum	22		
5	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM Vortrieb HTN Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale più 1 auto per capo cantiere	39.1	8.0	0.0	8.0	GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	66		
										Vmin [m³/s]	65		
										Maximum	66		
11	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten NACH TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per scavi dei cunicoli GL NORD	1 Van und 1 Auto, 1 furgone per spostamento personale (1/2 per ogni cunicolo).	39.1	4.2	0.0	4.2	GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	0		
										Vmin [m³/s]	43		
										Maximum	43		
20	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo della G.L.N con fresa	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s]	89		
										Vmin [m³/s]	39		
										Maximum	89		
										Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s]	344		

21	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während TBMVortrieb HTN und Ausbau ES Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo della G.L.N con fresa e Rivestimento C.E.	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0
26	ES Aicha C.E. Aica		trasporto conci durante scavo con TBM GL nord EST E OVEST	4 Loks + Booster, 4 locomotori da 273 kW + booster	10.0	72.3	0.0	72.3
32	ES Nord C.E. nord		Ausbau Rivestimento	1 treno da 155 kw per getto cls + 1 piattina da 50 kw elettrica. IL MATERIALE VIENE CARICATO DA MULES 1 Lok 155kW für Verguss Sohlbeton + 1 LKW elektrisch. MATERIAL WIRD VON MAULS GELADEN	11.4	8.2	0.0	8.2
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
40	HT Nord G.L. nord	West ovest	TBM-Vortrieb Scavo con fresa	2 Loks plus Förderband, 2 locomotori da 273KW + nastro	32.6	28.9	0.0	28.9
41	HT Nord G.L. nord	Ost est	TBM Demontage ab Stollenbahn Smontaggio della TBM con trenino	2 Loks, 2 locomotori da 273KW	32.6	28.9	8.5	37.4
47	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Scavo con fresa+rivestimento	2 LKW elektrisch, 2 piattine da 50 kW elettriche	29.8	0.0	0.0	0.0
49	QS allg. C.T. in generale	O oder W e. o o.	QS-Anschlag ab Bauzug Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con trenino	2 el. Lok für jeden QS: Total sind es 4 elektr. Loks. 2 treno elettrico per ogni cunicolo. Quindi 4 in totale visto che ne faccio due per volta.	0.5	0.0	0.0	0.0
69	NHS F.d.E.		Ausbruch Scavo	Gleich BBT, UGUALE BBT	39	26.5	11.4	37.9
72	ZS G.A.		Ausbau Rivestimento	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	39.2	12.2	51.4

Phase: 20

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischlufthbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	20
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]				
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	22.3	0.0	22.3		Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 98 Vmin [m³/s] 39 Maximum 98
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9		Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 10 Maximum 10
13	Mauls I Mules I		Ausbau Fensterastollen Rivestimento Finestra	4 Betonierfahrzeuge (max. 2 gleichzeitig in Phase 3), 4 autobetoniere (2 contemporaneamente in galleria per la sola fase 3)	29.7	50.9	0.0	50.9		ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 8 Vmin [m³/s] 22 Maximum 22
22	ES Aicha C.E. Aica		Transporte und Förderband während Ausbau ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo rivestimento C.E. e G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0		GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 41 Vmin [m³/s] 65 Maximum 65
										GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 43 Maximum 43
										ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 89 Vmin [m³/s] 39 Maximum 89
											Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s] 327

32	ES Nord C.E. nord		Ausbau Rivestimento	1 treno da 155 kw per getto cls + 1 piattina da 50 kw elettrica. IL MATERIALE VIENE CARICATO DA MULES 1 Lok 155kW für Verguss Sohlbeton + 1 LKW elektrisch. MATERIAL WIRD VON MAULS GELADEN	11.4	8.2	0.0	8.2
34	ES Nord C.E. nord		Scavo con fresa+rivestimento	1 LKW elektrisch, 1 piattina 50 kW elettrica	11.4	0.0	0.0	0.0
42	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	5 (fase 20) o 2 (Fase 21) da 155 kW treni per getto cls + 2 piattine da 50 kw elettriche per trasporto ferro e pvc 5 (Phase 20) bzw. 2 (Phase 21) Loks 155kW für Verguss Sohlbeton + 2 LKW elektrisch 50kW für Eisentransport und pvc	32.6	41.0	0.0	41.0
47	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Scavo con fresa+rivestimento	2 LKW elektrisch, 2 piattine da 50 kW elettriche	29.8	0.0	0.0	0.0
69	NHS F.d.E.		Ausbruch Scavo	Gleich BBT, UGUALE BBT	39	26.5	11.4	37.9
72	ZS G.A.		Ausbau Rivestimento	Gleich BBT, UGUALE BBT	39.0	39.2	12.2	51.4

Phase: 21

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischluftbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		21
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]			
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	22.3	0.0	22.3	Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 98 Vmin [m³/s] 39 Maximum 98
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9	Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 10 Maximum 10
13	Mauls I Mules I		Ausbau Fensterastollen Rivestimento Finestra	4 Betonierfahrzeuge (max. 2 gleichzeitig in Phase 3), 4 autobetoniere (2 contemporaneamente in galleria per la sola fase 3)	29.7	50.9	0.0	50.9	ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 22 Maximum 22
22	ES Aicha C.E. Aicha		Transporte und Förderband während Ausbau ES und HTN Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo rivestimento C.E. e G.L.N	2 Förderbänder, 2 nastri	10.0	0.0	0.0	0.0	GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 29 Vmin [m³/s] 65 Maximum 65
27	ES Aicha C.E. Aicha		smontaggio e montaggio nastri	4 Loks, 4 locomotori elettrici	10.0	0.0	0.0	0.0	GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 43 Maximum 43
									ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 39 Maximum 39
										Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s] 277

42	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Ausbau einer Röhre Rivestimento	5 (fase 20) o 2 (Fase 21) da 155 kW treni per getto cls + 2 piattine da 50 kw elettriche per trasporto ferro e pvc 5 (Phase 20) bzw. 2 (Phase 21) Loks 155kW für Verguss Sohlbeton + 2 LKW elektrisch 50kW für Eisentransport und pvc	32.6	16.4	0.0	16.4
46	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Räumung und Abnahme des Rohbaus Sgombero e consegna opere grezze	1+1 LKW, 1 + 1 Pianale	29.8	12.7	0.0	12.7
47	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Scavo con fresa+rivestimento	2 LKW elektrisch, 2 piattine da 50 kW elettriche	29.8	0.0	0.0	0.0

Phase: 22

Pos.	Ort/ Luogo		Arbeitsprozess/ Processo di lavoro		Frischlufthbedarf/ fabbisogno aria fresca			Total T+A/ Totale T+A [m³/s]		Phase Fase	22
	Nord-Süd/ nord-sud	Ost-west/ est-ovest	Tätigkeit/ attività	MEZZI numero	V _{min} [m³/s]	Transport/ trasporto [m³/s]	Tätigkeit/ Attività [m³/s]				
1	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten VOR TBM-Vortrieb HTN Attività di retrolinea	4 Autos + 1 Minibus pro Besuch, 4 auto + 1 Minibus per visitatori	39.0	22.3	0.0	22.3		Mules	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 98 Vmin [m³/s] 39 Maximum 98
2	Mauls I Mules I		Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBMVortrieb HTN Attività di retrolinea per rifornimenti galleria	3 LKWs gleichzeitig in der Galerie vorhanden, 1 Stapler zum Entladen. (Anmerkung: In den ersten drei Phasen nur 2 LKW), 3 camion presenti contemporaneamente in galleria: 1 camion per cemento, 1 ferro lavorato, 1 per centine. 1 muletto per scarico mezzi. Nei primi 5 mesi i camion portano impianti e attrezzature. (nota: nelle prime 3 fasi impiego solo 2 camion)	39.1	20.7	4.2	24.9		Aicha	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 10 Maximum 10
										ES Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 22 Maximum 22
										GL Nord	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 13 Vmin [m³/s] 65 Maximum 65
										GL Sud	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 43 Maximum 43
13	Mauls I Mules I		Ausbau Fensterastollen Rivestimento Finestra	4 Betonierfahrzeuge (max. 2 gleichzeitig in Phase 3), 4 autobetoniere (2 contemporaneamente in galleria per la sola fase 3)	29.7	50.9	0.0	50.9		ZS Trens	Total T+A/ Totale T+A [m³/s] 0 Vmin [m³/s] 39 Maximum 39
46	HT Nord G.L. nord	O und W e. e o.	Räumung und Abnahme des Rohbaus Sgombero e consegna opere grezze	1+1 LKW, 1 + 1 Pianale	29.8	12.7	0.0	12.7			
											Summe Maxima/ Somma Maxima [m³/s] 277

		Ansatz BBT	Ansatz, Mindr Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 1	39.0	39.0 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	1.3	0.8 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	39.0	39.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	22.3	14.0 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	22.3	14.0 m³/s
	Gesamt/ globale	22.3	14.0 m³/s

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	39.0	39.0	78
Diluizione del gas	Prevenzione della stratificazione del gas	0.0	0.0	
Summe/ Totale		39.0	39.0	
Luftbedarf TBM				0
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	
		0.0	0.0	
Summe/ Totale		0.0	0.0	

tunnelventilation.Pro	Pos1	23.11.2015
-----------------------	------	------------

Bereich: Mals I
Ambito: Mules I
Tätigkeit: Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND TBM-Vortrieb HTN
Attività: Attività di retrolinea durante il scavo G.L. nord con TBM

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 2	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	39.1	39.1 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	39.1	39.1 m³/s
	Transporte/ Trasporto	20.7	13.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	4.2	3.3 m³/s
	Gesamt/ globale	24.9	16.3 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
				D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	39.1	39.1	78.2
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	39.1	39.1	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Allgemeine Vorgänge Processi generali	Gabelstapler 15 Muletto	1 D	S	80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3				
	Werkstatt 40 Officina	1 E	S	200	90	100	100	10	222	200	0.0	0.0				
	Betonanlage 5 Impianti per calcestruzzo	1 E	S	150	90	100	100	30	167	150	0.0	0.0				
	Laufkran 21 Carroponte	2 E	S	50	90	100	100	20	111	100	0.0	0.0				
	Transport-LKW 38 Autocarro per trasporto	3 D	T	130	30	100	100	10	667	390	20.7	13.0	In den Phasen 1 bis 3 werden nur 2 LKW benötigt			
	Summe/ Totale									470	24.9	16.3				

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale	40											2.0	1.3		

Bereich: Muls I
Ambito: Muls I
Tätigkeit: Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM-Vortrieb HTN
Attività: Attività di retrolinea dietro lo scavo G.L. nord con TBM

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 3	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	39.1	39.1 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	39.1	39.1 m³/s
		Transporte/ Trasporto	8.0	5.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	8.0	5.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	m²	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
---------	-------	----------------	---	--	-----	-----	----	---	----------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	----	---

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas																			39.1	39.1				78.2
																				0.0	0.0				
	Summe/ Totale																			39.1	39.1				
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM																			0.0	0.0				0
																				0.0	0.0				
	Summe/ Totale																			0.0	0.0				

Index	2	3	8	4	5	6	7																			
Allgemeine Vorgänge Processi generali	Gabelstapler																									
	15 Muletto	0	D	S	80	30	100	100	10	266.7	0	0.0	0.0													
	Kleinbus																									
	19 Minibus	1	D	T	80	30	100	100	10	533.3	80	4.2	2.7													
	Auto 4x4																									
	3 Automobile 4x4	1	D	T	70	30	100	100	10	467	70	3.7	2.3													
	Summe/ Totale										150	8.0	5.0													
	Summe/ Totale										0	0.0	0.0													

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25					100													1.3	0.8					
	Besucher/BH/BL																									
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10					100													0.5	0.3					
	Versorgungsdienste																									
	Servizi d'approvvigionamento	5					100													0.3	0.2					
																				0.0	0.0					
	Summe/ Totale	40																		2.0	1.3					

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 4	39.1	39.1 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	39.1	39.1 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	8.0	5.0 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	8.0	5.0 m³/s

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	39.1	39.1	78.2
Diluizione del gas	Prevenzione della stratificazione del gas	0.0	0.0	
	Summe/ Totale	39.1	39.1	
Luftbedarf TBM				
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

[illegible]

Bereich: Mault I
Ambito: Mules I
Tätigkeit: Rückwertige Tätigkeiten nach TBM-Vortrieb HTN
Attività: Attività di retrolinea per TBM GL (nord e sud)

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 5	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		39.1	39.1 m³/s
		2.0	1.3 m³/s
		39.1	39.1 m³/s
		8.0	5.0 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima Tätigkeit/ Attività	Transporte/ Trasporto	8.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	8.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	39.1	39.1	78.2
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		39.1	39.1	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Allgemeine Vorgänge Processi generali	Gabelstapler 15 Muletto	0	D	S	80	30	100	100	10	266.7	0	0.0	0.0	0.0		
	Kleinbus 19 Minibus	1	D	T	80	30	100	100	10	533.3	80	4.2	2.7	2.7	Besucher (9 Personen) + Mannschaft (9 Personen)	
	Auto 4x4														Visitatori (9 persone) + Squadra (9 persone)	
	3 Automobile 4x4	1	D	T	70	30	100	100	10	467	70	3.7	2.3	2.3	Tech. Büro / Bauleitung	
	Summe/ Totale										150	8.0	5.0	5.0	Uff. Tecnico / direzione lavori	

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale	40											2.0	1.3		

Bereich: Mals I
Ambito: Mules I
Tätigkeit: Rückwertige Tätigkeiten während TBM-Vortrieb HTN
Attività: Attività di retrolinea per TBM CE

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 6	Ansatz BBT		Ansatz, Mind. Einheit	
		39.1	39.1 m³/s		
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s		
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	39.1	39.1 m³/s		
	Tätigkeit/ Attività	8.0	5.0 m³/s		
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s		
	Tätigkeit/ Attività	8.0	5.0 m³/s		
	Gesamt/ globale				

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
-	-	-	D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	39.1	39.1	78.2
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		39.1	39.1	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7								
Allgemeine Vorgänge Processi generali	Gabelstapler 15 Muletto	0	D	S	80	30	100	100	10	266.7	0	0.0	0.0		
	Kleinbus														
	19 Minibus	1	D	T	80	30	100	100	10	533.3	80	4.2	2.7		Besucher (9 Personen) + Mannschaft (9 Personen)
	Auto 4x4														Visitatori (9 persone) + Squadra (9 persone)
	3 Automobile 4x4	1	D	T	70	30	100	100	10	467	70	3.7	2.3		Tech. Büro / Bauleitung
	Summe/ Totale										150	8.0	5.0		Uff. Tecnico / direzione lavori

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25					100						1.3	0.8	
	Besucher/BH/BL														
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10					100						0.5	0.3	
	Versorgungsdienste														
	Servizi d'approvvigionamento	5					100						0.3	0.2	
													0.0	0.0	
	Summe/ Totale	40											2.0	1.3	

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 7	39.1	39.1 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	39.1	39.1 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	8.0	5.0 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	8.0	5.0 m³/s

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	39.1	39.1	78.2
Diluizione del gas	Prevenzione della stratificazione del gas	0.0	0.0	
Summe/ Totale		39.1	39.1	
Luftbedarf TBM				
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

[illegible]

Bereich: Mals I
Ambito: Mules I
Tätigkeit: Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb
Attività: Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL NORD EST OVEST

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 8	Ansatz, BBT		Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	39.1	39.1	m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3	m³/s
		Tätigkeit/ Attività	39.1	39.1	m³/s
		Transporte/ Trasporto	8.0	5.0	m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0	m³/s
		Gesamt/ globale	8.0	5.0	m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	m²	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
---------	-------	----------------	---	--	-----	-----	----	---	---	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	----	---

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen																			39.1	39.1				78.2
Diluizione dei gas	Prevenzione della stratificazione dei gas																			0.0	0.0				
Summe/ Totale																				39.1	39.1				
Luftbedarf TBM	Minimal Luftversorgung TBM																			0.0	0.0				0
Fabbisogno d'aria TBM																				0.0	0.0				
Summe/ Totale																				0.0	0.0				

Index	2	3	8	4	5	6	7																			
Allgemeine Vorgänge	Gabelstapler																									
Processi generali	15 Muletto	0	D	S	80	30	100	100	10	266.7	0	0.0	0.0													
	Kleinbus																									
	19 Minibus	1	D	T	80	30	100	100	10	533.3	80	4.2	2.7													
	Auto 4x4																									
	3 Automobile 4x4	1	D	T	70	30	100	100	10	467	70	3.7	2.3													
Summe/ Totale											150	8.0	5.0													

Mannschaften	Vortriebsschicht																									
Squadre	Turno di scavo	25					100													1.3	0.8					
	Besucher/BH/BL																									
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10					100													0.5	0.3					
	Versorgungsdienste																									
	Servizi d'approvvigionamento	5					100													0.3	0.2					
Summe/ Totale		40																		0.0	0.0					
																				2.0	1.3					

Bereich: Mals I
Ambito: Mules I
Tätigkeit: Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb
Attività: Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL SUD OVEST

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 9	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		39.1	39.1 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	39.1	39.1 m³/s
	Transporte/ Trasporto	8.0	5.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	8.0	5.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
-	-	-	D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-	-	m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	39.1	39.1	78.2
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		39.1	39.1	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Allgemeine Vorgänge Processi generali	Gabelstapler 15 Muletto	0	D	S	80	30	100	100	10	266.7	0	0.0	0.0			
	Kleinbus 19 Minibus	1	D	T	80	30	100	100	10	533.3	80	4.2	2.7	Besucher (9 Personen) + Mannschaft (9 Personen)		
	Auto 4x4													Visitatori (9 persone) + Squadra (9 persone)		
	3 Automobile 4x4	1	D	T	70	30	100	100	10	467	70	3.7	2.3	Tech. Büro / Bauleitung		
Summe/ Totale											150	8.0	5.0	Uff. Tecnico / direzione lavori		

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25					100						1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10					100						0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5					100						0.3	0.2		
													0.0	0.0		
Summe/ Totale		40											2.0	1.3		

Bereich: Mault
Ambito: Mules
Tätigkeit: Rückwertige Tätigkeiten WÄHREND bergmännischem Vortrieb
Attività: Attività di retrolinea per scavi in tradizionale GL SUD EST

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 10	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	39.1	39.1 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	39.1	39.1 m³/s
		Transporte/ Trasporto	8.0	5.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	8.0	5.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
													m³/s	m³/s		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	39.1	39.1	78.2
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		39.1	39.1	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Allgemeine Vorgänge Processi generali	Gabelstapler 15 Muletto	0	D	S	80	30	100	100	10	266.7	0	0.0	0.0	0.0		
	Kleinbus 19 Minibus	1	D	T	80	30	100	100	10	533.3	80	4.2	2.7	2.7	Besucher (9 Personen) + Mannschaft (9 Personen)	
	Auto 4x4 3 Automobile 4x4	1	D	T	70	30	100	100	10	467	70	3.7	2.3	2.3	Visitatori (9 persone) + Squadra (9 persone)	
	Summe/ Totale										150	8.0	5.0	5.0	Tech. Büro / Bauleitung	
															Uff. Tecnico / direzione lavori	

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale	40											2.0	1.3		

Bereich: Muls I
Ambito: Muls I
Tätigkeit: Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM-Vortrieb HTN
Attività: Attività di retrolinea per scavi dei cunicoli GL NORD

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 11	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	39.1	39.1 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	39.1	39.1 m³/s
		Transporte/ Trasporto	4.2	2.7 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	4.2	2.7 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
-	-	-	D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-	-	m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	39.1	39.1	78.2
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		39.1	39.1	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Allgemeine Vorgänge Processi generali	Gabelstapler 15 Muletto	0	D	S	80	30	100	100	10	266.7	0	0.0	0.0			
	Kleinbus															
	19 Minibus	1	D	T	80	30	100	100	10	333.3	80	4.2	2.7			
Summe/ Totale											80	4.2	2.7			

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
Summe/ Totale		40											2.0	1.3		

Bereich: Mault
Ambito: Mules
Tätigkeit: Rückwertige Tätigkeiten NACH TBM-Vortrieb HTN
Attività: Attività di retrolinea per scavi dei cunicoli GL SUD

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 12	Mannschaft/ Squadre	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	Ansatz BBT		Ansatz, Mind. Einheit	
				39.1		39.1 m³/s	
				2.0		1.3 m³/s	
				39.1		39.1 m³/s	
				4.2		2.7 m³/s	
				0.0		0.0 m³/s	
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Tätigkeit/ Attività	Transporte/ Trasporto	Gesamt/ globale	4.2		2.7 m³/s	

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	39.1	39.1	78.2
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		39.1	39.1	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Allgemeine Vorgänge Processi generali	Gabelstapler 15 Muletto	0	D	S	80	30	100	100	10	266.7	0	0.0	0.0			
	Kleinbus															
	19 Minibus	1	D	T	80	30	100	100	10	533.3	80	4.2	2.7		Besucher (9 Personen) + Mannschaft (9 Personen)	
Summe/ Totale											80	4.2	2.7		Visitatori (9 persone) + Squadra (9 persone)	

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
Summe/ Totale		40											2.0	1.3		

Bereich: Males I
Ambito: Males I
Tätigkeit: Ausbau Fensterstollen
Aktivität: Rivestimento Finestra

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 13	Ansatz BBT		Ansatz, Mind. Einheit	
		50.9	32.0 m³/s		
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s		
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	29.7	29.7 m³/s		
	Tätigkeit/ Attività	50.9	32.0 m³/s		
	Transporte/ Trasporto				
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s		
	Gesamt/ globale	50.9	32.0 m³/s		

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
-	-	-	D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-	-	m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	29.7	29.7	59.4
Summe/ Totale		0.0	0.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	29.7	29.7	
Summe/ Totale		0.0	0.0	0
		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Ausbau Rivestimento																
Schalwagen Sohle																
28 Cassero mobile platea	1	E	S		20	90	100	100	10	22	20	0.0	0.0			
Schalwagen Gewölbe																
27 Cassero mobile rivestimento interno	1	E	S		50	90	100	100	10	56	50	0.0	0.0			
Abdichtungswagen																
1 Mezzo mobile per impermeabilizzazione	1	E	S		20	90	100	100	10	22	20	0.0	0.0			
Armierungswagen																
2 Mezzo mobile per installazione armatura	1	E	S		20	90	100	100	10	22	20	0.0	0.0			
Fahrmischer																
13 Autobetoniera	4	D	T		240	30	100	100	10	2000	960	50.9	32.0	In Phase 3 nur 2 Fzg. gleichzeitig		
Summe/ Totale											960	50.9	32.0			

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
Summe/ Totale		40											0.0	0.0		
													2.0	1.3		

Bereich: ES Aicha
Ambito: C.E. Alca
Tätigkeit: Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS
Aktivität: Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E. con fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 14	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	10.0	10.0 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	0.3	0.2 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	10.0	10.0 m³/s
		Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	10.0	10.0	20
Summe/ Totale		0.0	0.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	10.0	10.0	
Summe/ Totale		0.0	0.0	0

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Transporte	Förderband Strecke															
Trasport	14 Nastro trasportatore	2	E	S	800	90	100	100	1 000	0	1 600	0.0	0.0			
Summe/ Totale											0	0.0	0.0			

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	0					100						0.0	0.0		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0					100						0.0	0.0		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5					100						0.3	0.2		
Summe/ Totale		5											0.0	0.0		
													0.3	0.2		

Bereich: ES Aicha
Ambito: C.E. Alca
Tätigkeit: Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS
Aktivität: Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo Scavo in tradizionale delle G.L.N

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 15	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	10.0	10.0 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	0.3	0.2 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	10.0	10.0 m³/s
		Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
													m³/s	m³/s		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	10.0	10.0	20
Summe/ Totale		0.0	0.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	10.0	10.0	
Summe/ Totale		0.0	0.0	0

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Transporte	Förderband Strecke															
Trasport	14 Nastro trasportatore	2	E	S	800	90	100	100	1 000	0	1 600	0.0	0.0			
Summe/ Totale											0	0.0	0.0			

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	0					100						0.0	0.0		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0					100						0.0	0.0		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5					100						0.3	0.2		
Summe/ Totale		5											0.0	0.0		
													0.3	0.2		

Bereich: ES Aicha
Ambito: C.E. Alca
Tätigkeit: Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und SVT HTN und TBM-Vortrieb HTS
Aktivität: Trasporti e trasferimenti con nastro durante in TBM delle G.L.S

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 16	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	10.0	10.0 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	0.3	0.2 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	10.0	10.0 m³/s
		Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	10.0	10.0	20
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		10.0	10.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Transporte	Förderband Strecke															
Trasport	14 Nastro trasportatore	2	E	S	800	90	100	100	1 000	0	1 600	0.0	0.0			
Summe/ Totale											0	0.0	0.0			

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	0					100						0.0	0.0		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionalavori	0					100						0.0	0.0		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5					100						0.3	0.2		
													0.0	0.0		
Summe/ Totale		5											0.3	0.2		

Bereich: ES Aicha
Ambito: C.E. Alca
Tätigkeit: Sprengvortrieb SE und Sprengvortriebe HT
Aktivität: Trasporto e trasferimenti con nastro durante scavo CE in tradizionale

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 17	10.0	10.0 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	0.3	0.2 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	10.0	10.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	Maschinen-Typ Tipo di macchina	S/T	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	KW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-------	----------------	---	--	-----	-----------------------------------	-----	--	----	----------------------------------	---	----------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	10.0	10.0	20
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	10.0	10.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2		3		8		4		5		6		7				
	Summe/ Totale														0	0.0	0.0
Transporte	Förderband Strecke																
Trasport	14	Nastro trasportatore		2	E	S	800		90	100	100	1 000	0	1 600	0.0	0.0	
	Summe/ Totale														0	0.0	0.0

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	0	100	0.0	0.0	
	Besucher/BH/BL					
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0	100	0.0	0.0	
	Versorgungsdienste					
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2	
				0.0	0.0	
	Summe/ Totale	5		0.3	0.2	

Bereich: ES Aicha
Ambito: C.E. Alca
Tätigkeit: Sprengvortrieb SE und Sprengvortriebe HAT
Aktivität: Trasporto e trasferimenti con nastro durante scavo GL SUD in tradizionale

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 18	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	10.0	10.0 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	0.3	0.2 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	10.0	10.0 m³/s
		Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	10.0	10.0	20
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	10.0	10.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Transporte	Förderband Strecke															
Trasport	14 Nastro trasportatore	2	E	S	800	90	100	100	1 000	0	1 600	0.0	0.0			
	Summe/ Totale										0	0.0	0.0			

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	0					100						0.0	0.0		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionalavori	0					100						0.0	0.0		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5					100						0.3	0.2		
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale	5											0.3	0.2		

Bereich: ES Aicha
Ambito: C.E. Alca
Tätigkeit: Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN
Aktivität: Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E. e della G.L.N con fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 19	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	10.0	10.0 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	0.3	0.2 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	10.0	10.0 m³/s
		Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	10.0	10.0	20
		0.0	0.0	
Summe/ Totale		10.0	10.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
Summe/ Totale		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Transporte	Förderband Strecke															
Trasport	14 Nastro trasportatore	2	E	S	800	90	100	100	1 000	1000	1 600	0.0	0.0			
Summe/ Totale											0	0.0	0.0			

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	0					100						0.0	0.0		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0					100						0.0	0.0		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5					100						0.3	0.2		
													0.0	0.0		
Summe/ Totale		5											0.3	0.2		

Bereich: ES Aicha
Ambito: C.E. Alca
Tätigkeit: Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb ES und HTN
Aktivität: Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo del C.E. e della G.L.N con fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 20	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	10.0	10.0 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	0.3	0.2 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	10.0	10.0 m³/s
		Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	10.0	10.0	20
		0.0	0.0	
Summe/ Totale		10.0	10.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
Summe/ Totale		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Transporte	Förderband Strecke															
Trasport	14 Nastro trasportatore	2	E	S	800	90	100	100	1 000	1000	1 600	0.0	0.0			
Summe/ Totale											0	0.0	0.0			

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	0					100						0.0	0.0		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0					100						0.0	0.0		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5					100						0.3	0.2		
													0.0	0.0		
Summe/ Totale		5											0.3	0.2		

Bereich: ES Aicha
Ambito: C.E. Alca
Tätigkeit: Transporte und Förderband während TBM-Vortrieb HTN und Ausbau ES
Aktivität: Trasporti e trasferimenti con nastro durante lo scavo della G.L.N con fresa e Rivestimento C.E.

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 21	10.0	10.0 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	0.3	0.2 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	10.0	10.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
															m³/s	m³/s	-	m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	10.0	10.0	20
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	10.0	10.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7						
Transporte	Förderband Strecke												
Trasport	14 Nastro trasportatore	2	E	S	800	90	100	100	1 000	1000	1 600	0.0	0.0
	Summe/ Totale										0	0.0	0.0

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	0				100					0.0	0.0
	Besucher/BH/BL											
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0				100					0.0	0.0
	Versorgungsdienste											
	Servizi d'approvvigionamento	5				100					0.3	0.2
											0.0	0.0
	Summe/ Totale	5									0.3	0.2

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 22	10.0	10.0 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	0.3	0.2 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	10.0	10.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

tunnelventilation.Pro	Pos22	23.11.2015
-----------------------	-------	------------

Bereich: ES Aicha
Ambito: C.E. Alca
Tätigkeit: Transporten während Ausbau ES und HTN
Aktivität: trasporto concii durante scavo con TBM CE

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 23	16.4	10.3 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	0.3	0.2 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	10.0	10.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	16.4	10.3 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	16.4	10.3 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte/ Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	KW	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
																											m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	10.0	10.0	20
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	10.0	10.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7																				
Transporte																											
Trasport																											
	Zug: Ausbruch Querverbindungen																										
43	Trenino: scavo cunicoli trasversali	2	D	T	155	30	100	100	70	667	310	16.4	10.3	Innenschale ES													
	Summe/ Totale										310	16.4	10.3	Rivestimento C.E.													

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	0	100	0.0	0.0	
	Besucher/BH/BL					
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0	100	0.0	0.0	
	Versorgungsdienste					
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2	
				0.0	0.0	
	Summe/ Totale	5		0.3	0.2	

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 24	43.4	27.3 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	0.3	0.2 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	10.0	10.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	43.4	27.3 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	43.4	27.3 m³/s

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	10.0	10.0	20
Diluizione del gas	Prevenzione della stratificazione del gas	0.0	0.0	
Summe/ Totale		10.0	10.0	
Luftbedarf TBM				0
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	
		0.0	0.0	
Summe/ Totale		0.0	0.0	

Mannschaften	Vortriebsschicht					
Squadre	Turno di scavo	0	100	0.0	0.0	
	Besucher/BH/BL					
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0	100	0.0	0.0	
	Versorgungsdienste					
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2	
	<i>Summe/ Totale</i>	<i>5</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	
				<i>0.3</i>	<i>0.2</i>	

Bereich: ES Aicha
Ambito: C.E. Alca
Tätigkeit: Transporte während Ausbau ES und HTN
Aktivität: trasporto conci durante scavo con TBM GL SUD OVEST

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 25	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	43.4	27.3 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	0.3	0.2 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	10.0	10.0 m³/s
		Transporte/ Trasporto	43.4	27.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	43.4	27.3 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	10.0	10.0	20
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	10.0	10.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2		3		8	4		5		6		7					
Transporte	Hilfsdiesellok																
Trasport	62	Booster	1 D	T		273		30		100	100		70	889	273	14.5	9.1
	56	Zug: Trenino per trasporto conci	2 D	T		273		30		100	100		70	667	546	28.9	18.2
	Summe/ Totale														819	43.4	27.3

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	0	100	0.0	0.0
	Besucher/BH/BL				
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0	100	0.0	0.0
	Versorgungsdienste				
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2
				0.0	0.0
	Summe/ Totale	5		0.3	0.2

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 26	72.3	45.5 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	0.3	0.2 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	10.0	10.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	72.3	45.5 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	72.3	45.5 m³/s
	Gesamt/ globale	72.3	45.5 m³/s

tunnelventilation.Pro	Pos26	23.11.2015
-----------------------	-------	------------

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 27	10.0	10.0 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	0.3	0.2 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	10.0	10.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

tunnelventilation.Pro	Pos27	23.11.2015
-----------------------	-------	------------

Bereich: ES Nord
Ambito: C.E. nord
Tätigkeit: Konventioneller Vortrieb
Aktivität: Scavo in tradizionale

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 28	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		27.0	22.0 m³/s
		0.5	0.3 m³/s
		22.0	22.0 m³/s
		19.6	12.3 m³/s
		7.4	5.8 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	27.0	18.2 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		
	Tätigkeit/ Attività	Transporte/ Trasporto	
		Tätigkeit/ Attività	
	Gesamt/ globale		

Index	Gerät/Attrezzo	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
Einzeit	-	-	D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-	m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	22.0	22.0	43.9
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	22.0	22.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7								
Abschlag: Bohren, Laden, Sprengen Abbattimento: perforare, caricare, brillare	Bohrwagen klein 9 Perforatrice piccola Hebebühne klein 18 Ponte elevatore piccolo Tunnelbagger 39 Scavatrice Summe/ Totale	1 D 1 D 1 D	S S S	75 60 130	30 30 30	100 100 100	100 100 10	250 200 433	75 60 130	4.0 3.2 6.9	3.1 2.5 5.4	einarmig / a braccio unico Mit Abbauhammer Con martello pneumatico			
Schuttern: Zerkleinern, Aufladen, Transportieren, Entstauben Smarinatura: frantumare, caricare, trasportare, depolverizzare	Brecheranlage 10 Frantoio Tunnelbagger 39 Scavatrice Transport-LKW 38 Autocarro per trasporto Förderband Strecke 14 Nastro trasportatore Summe/ Totale	1 E 1 D 1 D 1 E	S S T S	200 130 130 800	90 30 30 90	100 100 100 100	100 100 10 1 000	222 433 667 889	200 130 130 800	0.0 6.9 6.9 0.0	0.0 5.4 4.3 0.0	Schuttern mit Lastwagen Smarinatura con Autocarro			
Ausbruchssicherung Consolidamento	Bohrwagen klein 9 Perforatrice piccola Spritzmobil 29 Spruzzatore mobile per calcestruzzo Hebebühne klein 18 Ponte elevatore piccolo Fahrmischer 13 Autobetoniera	0 D 1 D 1 D 1 D	S S S T	75 80 60 240	30 30 30 30	100 100 100 100	100 100 10 10	0 267 200 1000	0 80 60 240	0.0 4.2 3.2 12.7	0.0 3.3 2.5 8.0	einarmig / a braccio unico entweder Spritzmobil ODER Bohrwagen im Einsatz Impiego o dello spruzzatore o del carroporforatore			

38	Transport-LKW	1	D	T	130	30	100	100	10	667	130	6.9	4.3	Materialtransport für Bewährung	
	Autocarro per trasporto														Trasporto di materiale per armatura
	Summe/ Totale											510	27.0	18.2	

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht	5			100									
	Turno di scavo													
	Besucher/BH/BL													
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori													
	Versorgungsdienste													
	Servizi d'approvvigionamento													
	Summe/ Totale													

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bereich: ES Nord
Ambito: C.E. nord
Tätigkeit: TBM Montage
Aktivität: Montaggio TBM

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Pos. 29 Mannschaft/ Squadre Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima Tätigkeit/ Attività Transporte/ Trasporto Tätigkeit/ Attività Gesamt/ globale	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		29.2	19.7 m³/s
		2.0	1.3 m³/s
		11.4	11.4 m³/s
		20.7	13.0 m³/s
		8.5	6.7 m³/s
		29.2	19.7 m³/s

Einzeil	Index Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	kW	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
															m³/s	m³/s		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas														11.4	11.4		22.8
Summe/ Totale															11.4	11.4		
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	1	E	S										0	8.0	8.0	TBM 6.5 m	22.8
Summe/ Totale															0	0.0	0.0	
															0	8.0	8.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7											
Montage TBM	TBM Erkundungsstollen																	
Montaggio TBM	30 TBM cunicolo esplorativo	1	E	S		4 100	80	100	80	15				3 280	0.0	0.0		
	Nachläuferkonstruktion Erkundungsstollen																	
	22 Carro di servizio cunicolo esplorativo	1	E	S		1 350	60	100	80	120				1 080	0.0	0.0		
	Gabelstapler																	
	15 Muletto	2	D	S		80	30	100	100	10				160	8.5	6.7		
	Laufkran																	
	21 Carroponte	1	E	S		50	90	100	100	20				50	0.0	0.0		
Summe/ Totale															160	8.5	6.7	
Transporte Trasport	Transport-LKW																	
	38 Autocarro per trasporto	3	D	T		130	30	100	100	10				390	20.7	13.0		
Summe/ Totale															390	20.7	13.0	

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25					100								1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL																	
	Visitatori/Committenza/Direzionalavori	10					100								0.5	0.3		
	Versorgungsdienste																	
	Servizi d'approvvigionamento	5					100								0.3	0.2		
Summe/ Totale															0.0	0.0		
															2.0	1.3		

Bereich: ES Nord
Ambito: C.E. nord
Tätigkeit: TBM-Vortrieb
Aktivität: Scavo con fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 30	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		11.4	11.4 m³/s
		2.0	1.3 m³/s
		11.4	11.4 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
		9.5	7.5 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	9.5	7.5 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	
		Tätigkeit/ Attività	
		Transporte/ Trasporto	
		Tätigkeit/ Attività	
		Gesamt/ globale	

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
				D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	11.4	11.4	22.8	
		0	0		
	Summe/ Totale	11.4	11.4		
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	8.0	8.0	TBM 6.5 m	22.8
		0.0	0.0		
	Summe/ Totale	8.0	8.0		

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Aggregate TBM																
Equipaggiamenti ancillari																
TBM	30	TBM Erkundungsstollen TBM cunicolo esplorativo	1	E	S	4	100	80	15	4100	3	280	0.0	0.0		
	14	Förderband Strecke Nastro trasportatore	1	E	S	800	90	100	1	000	1800	800	0.0	0.0		
	8	Bohrwagen gross Perforatrice grand	1	D	S	180	30	100	10	600	180	9.5	7.5		Ausbruch der log. Kavernen Scavo della caverna logistica	
		Summe/ Totale									180	9.5	7.5			
Transporte Trasport																
	14	Förderband Strecke Nastro trasportatore	1	E	S	800	90	100	1	000	889	800	0.0	0.0		
		Summe/ Totale									0	0.0	0.0			

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25	100	1.3	0.8	
	Besucher/BH/BL					
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10	100	0.5	0.3	
	Versorgungsdienste					
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2	
				0.0	0.0	
	Summe/ Totale	40		2.0	1.3	

Bereich: ES Nord
Ambito: C.E. nord
Tätigkeit: TBM Demontage ab Stollenbahn
Aktivität: Smontaggio della TBM

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 31	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	16.4	11.4 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	11.4	11.4 m³/s
		Transporte/ Trasporto	16.4	10.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	16.4	10.3 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	11.4	11.4	22.8
Summe/ Totale		0	0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	11.4	11.4	
Summe/ Totale		0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Allgemeine Vorgänge Processi generali	TBM Erkundungsstollen 30 TBM cunicolo esplorativo	1 E	S	4 100	80	100	80	15	5125	3 280	0.0	0.0				
	Nachläuferkonstruktion Erkundungsstollen 22 Carro di servizio cunicolo esplorativo	1 E	S	1 350	60	100	80	120	2250	1 080	0.0	0.0				
	Laufkran 21 Carroponte	1 E	S	50	90	100	100	20	267	50	0.0	0.0				
	Summe/ Totale									0	0.0	0.0				
Transporte Trasport	Zug: Schutterzug 51 Trenino: smarino	2 D	T	155	30	100	100	50	667	310	16.4	10.3				
	Summe/ Totale									310	16.4	10.3				

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100					1.3	0.8				
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100					0.5	0.3				
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100					0.3	0.2				
	Summe/ Totale	40									0.0	0.0				
											2.0	1.3				

Bereich: ES Nord
Ambito: C.E. nord
Tätigkeit: Ausbau
Attività: Rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Pos. 32	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		11.4	11.4 m³/s
	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	11.4	11.4 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	8.2	5.2 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	8.2	5.2 m³/s
	Gesamt/ globale		

Einzeit	Index Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-----------------------------	---	--	-----	-----	----	---	---	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	11.4	11.4	22.8
		0	0	
	Summe/ Totale	11.4	11.4	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7																			
Ausbau Rivestimento																										
	Abdichtungswagen																									
	1 Mezzo mobile per impermeabilizzazione	1	E	S	20	90	100	100	10	22	20	0.0	0.0													
	Armierungswagen																									
	2 Mezzo mobile per installazione aramatura	1	E	S	20	90	100	100	10	22	20	0.0	0.0													
	Schalwagen Gewölbe																									
	27 Cassero mobile rivestimento interno	1	E	S	50	90	100	100	10	56	50	0.0	0.0													
	Summe/ Totale										0	0.0	0.0													
Transporte Trasport	Zug: Schutterzug 51 Trenino: smarino	1	D	T	155	30	100	100	50		155	8.2	5.2													
	Summe/ Totale										155	8.2	5.2													

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100																				
	Besucher/BH/BL																									
	Visitatori/Committenza/Direzionalavori	10				100																				
	Versorgungsdienste																									
	Servizi d'approvvigionamento	5				100																				
	Summe/ Totale	40																								

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 33	11.4	11.4 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	11.4	11.4 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	6.9	4.3 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	6.9	4.3 m³/s
	Gesamt/ globale	6.9	4.3 m³/s

tunnelventilation.Pro	Pos33	23.11.2015
-----------------------	-------	------------

Bereich: ES Nord
Ambito: C.E. nord
Tätigkeit: Ausbau
Aktivität: Scavo con fresa+rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 34	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	11.4	11.4 m³/s
Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		Transporte/ Trasporto	2.0	1.3 m³/s
Tätigkeit/ Attività		Tätigkeit/ Attività	11.4	11.4 m³/s
Gesamt/ globale		Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	Maschinen-Typ Tipo di macchina	S/T	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	KW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-------	----------------	---	--	-----	-----------------------------------	-----	--	----	----------------------------------	---	----------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung Diluzione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	11.4	11.4	22.8
Summe/ Totale		0	0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	11.4	11.4	
Summe/ Totale		0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
		0.0	0.0	

Index	2		3		8		4		5		6		7							
Transporte																				
Trasport																				
60 Zug: Trenino per trasporto			1 E		T				50		30		100		100		70			
Summe/ Totale															50		0.0		0.0	
															0		0.0		0.0	

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25	100	1.3	0.8
	Besucher/BH/BL				
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10	100	0.5	0.3
	Versorgungsdienste				
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2
Summe/ Totale		40		0.0	0.0
				2.0	1.3

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: Konventioneller Vortrieb
Aktivität: Scavo in tradizionale

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 35	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		33.4	29.7 m³/s
		1.5	1.0 m³/s
		29.7	29.7 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
		33.4	26.3 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	33.4	26.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		
	Tätigkeit/ Attività	Transporte/ Trasporto	
		Tätigkeit/ Attività	
	Gesamt/ globale		

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/F	S/T	kW	%	%	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
																									m²	

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas																			29.7	29.7			59.4
																				0	0			
	Summe/ Totale																			29.7	29.7			
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM																			0.0	0.0			0
																				0.0	0.0			
	Summe/ Totale																			0.0	0.0			

Index		2	3	8	4	5	6	7							
Abschlag: Bohren, Laden, Sprengen Abbattimento: perforare, caricare, brillare															
	8	Bohrwagen gross Perforatrice grand	1 D	S	180	30	100	100	10	600	180	9.5	7.5		
	17	Hebebühne gross Ponte elevatore grande	1 D	S	80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3		
	Summe/ Totale										260	13.8	10.8		
Schuttern: Zerkleinern, Aufladen, Transportieren, Entstauben Smarinatura: frantumare, caricare, trasportare, depolverizzare															
	10	Brecheranlage Frantoio	1 E	S	200	90	100	100	10	222	200	0.0	0.0		
	25	Radlader gross Pala gommata grande	1 D	S	200	30	100	100	10	667	200	10.6	8.3		
	39	Tunnelbagger Scavatrice	1 D	S	130	30	100	100	10	867	130	6.9	5.4		
	11	Dumper gross Dumper grande	1 D	S	300	30	100	100	10	1000	300	15.9	12.5		
	14	Förderband Strecke Nastro trasportatore	1 E	S	800	90	100	100	1 000	889	800	0.0	0.0		
	Summe/ Totale										630	33.4	26.3		
	Ausbruchssicherung Consolidamento														
8		Bohrwagen gross Perforatrice grand	0 D	S	180	30	100	100	10	600	0	0.0	0.0		
		Spritzmobil													
29		Spruzzatore mobile per calcestruzzo	1 D	S	80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3		
13		Fahrmischer Autobetoniera	1 D	T	240	30	100	100	10	1000	240	12.7	8.0		
		Transport-LKW													
38		Autocarro per trasporto	1 D	T	130	30	100	100	10	667	130	6.9	4.3		
Summe/ Totale										450	23.9	15.7			

Mannschaften	Vortriebsschicht					
Squadre	Turno di scavo	15	100	0.8	0.5	
	Besucher/BH/BL					
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10	100	0.5	0.3	
	Versorgungsdienste					
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2	
				0.0	0.0	
	Summe/ Totale	30		1.5	1.0	

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: Konventioneller Vortrieb
Aktivität: Scavo in tradizionale

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 36	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		37.6	29.7 m³/s
		1.5	1.0 m³/s
		29.7	29.7 m³/s
		19.6	12.3 m³/s
		18.0	14.2 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	37.6	26.5 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		
	Tätigkeit/ Attività	Transporte/ Trasporto	
		Tätigkeit/ Attività	
	Gesamt/ globale		

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezz / Uomini	D/F	S/T	kW	%	%	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di largia	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
																									m²	

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	29.7	29.7	59.4
		0	0	
	Summe/ Totale	29.7	29.7	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index		2	3	8	4	5	6	7									
Abschlag: Bohren, Laden, Sprengen Abbattimento: perforare, caricare, brillare																	
	Bohrwagen gross																
	8 Perforatrice grand	1 D	S		180	30	100	100	10	600	180	9.5	7.5				
	Hebebühne gross																
17 Ponte elevatore grande	1 D	S		80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3					
Summe/ Totale										260	13.8	10.8					
Schuttern: Zerkleinern, Aufladen, Transportieren, Entstauben Smarinatura: frantumare, caricare, trasportare, depolverizzare																	
	Brecheranlage																
	10 Frantoio	1 E	S		200	90	100	100	10	222	200	0.0	0.0				
	Radlader gross																
	25 Pala gommata grande	1 D	S		200	30	100	100	10	667	200	10.6	8.3				
	Tunnelbagger																
	39 Scavatrice	1 D	S		130	30	100	100	10	867	130	6.9	5.4				
	Dumper gross																
	11 Dumper grande	1 D	S		300	30	100	100	10	1000	300	15.9	12.5				
Förderband Strecke																	
14 Nastro trasportatore	1 E	S		800	90	100	100	1 000	889	800	0.0	0.0					
Summe/ Totale										630	33.4	26.3					
Ausbruchssicherung Consolidamento	Bohrwagen gross																
	8 Perforatrice grand	1 D	S		180	30	100	100	10	600	180	9.5	7.5				
	Spritzmobil																
	29 Spruzzatore mobile per calcestruzzo	1 D	S		80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3				
	Hebebühne gross																
	17 Ponte elevatore grande	1 D	S		80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3				
Fahrmischer																	
13 Autobetoniera	1 D	T		240	30	100	100	10	1000	240	12.7	8.0					

Transport-LKW		1		D	T	130	30	100	100	10	667	130	6.9	4.3
38 Autocarro per trasporto												710	37.6	26.5
Summe/ Totale														

Mannschaften	Vortriebsschicht												0.8	0.5
Squadre	Turno di scavo	15						100						
	Besucher/BH/BL													
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10						100					0.5	0.3
	Versorgungsdienste													
	Servizi d'approvvigionamento	5						100					0.3	0.2
													0.0	0.0
	Summe/ Totale		30										1.5	1.0

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: TBM Montage
Aktivität: Montaggio della fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 37	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		32.6	32.6 m³/s
		2.0	1.3 m³/s
		32.6	32.6 m³/s
		20.7	13.0 m³/s
		8.5	6.7 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre		
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		
	Tätigkeit/ Attività	Transporte/ Trasporto	
		Tätigkeit/ Attività	
	Gesamt/ globale	29.2	19.7 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	KW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	m³/s	m³/s	-	m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	32.55	32.55	65.1
		0	0	
	Summe/ Totale	32.6	32.6	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	22.8	22.8	TBM 10.5 m
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	22.8	22.8	

Index	2	3	8	4	5	6	7														
Montage TBM	TBM Haupttunnel Nord																				
Montaggio TBM	31 TBM galleria di linea nord	1 E	S	4 600	80	100	80	13	4600	3 680	0.0	0.0									
	Nachläuferkonstruktion Haupttunnel Nord																				
	23 Carro di servizio galleria di linea nord	1 E	S	1 500	60	100	80	100	2000	1 200	0.0	0.0									
	Gabelstapler																				
	15 Muletto	2 D	S	80	30	100	100	10	533	160	8.5	6.7									
	Laufkran																				
	21 Carroponte	1 E	S	50	90	100	100	20	56	50	0.0	0.0									
	Summe/ Totale									160	8.5	6.7									
Transporte Trasport	Transport-LKW																				
	38 Autocarro per trasporto	3 D	T	130	30	100	100	10	2000	390	20.7	13.0									
	Summe/ Totale									390	20.7	13.0									

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100												1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL																				
	Visitatori/Committenza/Direzionalavori	10				100												0.5	0.3		
	Versorgungsdienste																				
	Servizi d'approvvigionamento	5				100												0.3	0.2		
																		0.0	0.0		
	Summe/ Totale	40																2.0	1.3		

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: TBM Montage
Aktivität: Montaggio della fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 38	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		32.6	32.6 m³/s
		2.0	1.3 m³/s
		32.6	32.6 m³/s
		20.7	13.0 m³/s
		8.5	6.7 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre		
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		
	Tätigkeit/ Attività	Transporte/ Trasporto	
		Tätigkeit/ Attività	
	Gesamt/ globale	29.2	19.7 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	KW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	KW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	m³/s	m³/s	-	m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	32.55	32.55	65.1
		0	0	
Summe/ Totale		32.6	32.6	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	22.8	22.8	TBM 10.5 m
		0.0	0.0	
Summe/ Totale		22.8	22.8	

Index	2	3	8	4	5	6	7														
Montage TBM	TBM Haupttunnel Nord																				
Montaggio TBM	31 TBM galleria di linea nord	1 E	S	4 600	80	100	80	13	4600	3 680	0.0	0.0									
	Nachläuferkonstruktion Haupttunnel Nord																				
	23 Carro di servizio galleria di linea nord	1 E	S	1 500	60	100	80	100	2000	1 200	0.0	0.0									
	Gabelstapler																				
	15 Muletto	2 D	S	80	30	100	100	10	533	160	8.5	6.7									
	Laufkran																				
	21 Carroponte	1 E	S	50	90	100	100	20	56	50	0.0	0.0									
	Summe/ Totale									160	8.5	6.7									
Transporte Trasport	Transport-LKW																				
	38 Autocarro per trasporto	3 D	T	130	30	100	100	10	2000	390	20.7	13.0									
	Summe/ Totale									390	20.7	13.0									

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100												1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL																				
	Visitatori/Committenza/Direzionalavori	10				100												0.5	0.3		
	Versorgungsdienste																				
	Servizi d'approvvigionamento	5				100												0.3	0.2		
																		0.0	0.0		
	Summe/ Totale	40																2.0	1.3		

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: TBM-Vortrieb
Aktivität: Scavo con fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 39	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		32.6	32.6 m³/s
		2.0	1.3 m³/s
		32.6	32.6 m³/s
		28.9	18.2 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre		
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		
	Tätigkeit/ Attività	Transporte/ Trasporto	
		Tätigkeit/ Attività	
	Gesamt/ globale	28.9	18.2 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann	Maschinen-Typ	Anwendung: Stationäre; Transport	Nennleistung	Wirkungsgrad	Zeitlich Auslastung	Auslastung Nennleistung	Räumliche Ausdehnung	Wärme ü. Baustelle	Berücksichtigte Leistung	Luftbedarf	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen	Bezugsquerschnitt
-	-	-	D/E	S/T	Impiego: Stazionario; Trasporto	Potenza di targa	Rendimento	Impiego orario	Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Lunghezza de la macchina	Calore dissipato sul cantiere	Potenza considerata	m³/s	m³/s	-	m²

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	32.6	32.6	65.1
Diluizione dei gas	Prevenzione della stratificazione dei gas	0.0	0.0	
	Summe/ Totale	32.6	32.6	
Luftbedarf TBM		22.8	22.8	65.1
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	
	Summe/ Totale	22.8	22.8	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Aggregate TBM																
Equipaggiamenti ancillari	TBM Haupttunnel Nord															
TBM	31 TBM galleria di linea nord	1 E	S	4 600	80	100	80	13	4600	3 680	0.0	0.0				
	Nachläuferkonstruktion Haupttunnel Nord															
	23 Carro di servizio galleria di linea nord	1 E	S	1 500	60	100	80	100	2000	1 200	0.0	0.0				
	Summe/ Totale									0	0.0	0.0				
Transporte																
Trasport	56 Zug: Trenino per trasporto conci	2 D	T	273	30	100	100	70	667	546	28.9	18.2				
	Förderband Strecke															
	14 Nastro trasportatore	1 E	S	800	90	100	100	1 000	889	800	0.0	0.0				
	Summe/ Totale									546	28.9	18.2				

Mannschaften	Vortriebsschicht															
Squadre	Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale	40											2.0	1.3		

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: TBM-Vortrieb
Aktivität: Scavo con fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 40	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		32.6	32.6 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	32.6	32.6 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	28.9	18.2 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	28.9	18.2 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte/ Mann	Maschinen-Typ	Anwendung: Stationäre; Transport	Nennleistung	Wirkungsgrad	Zeitlich Auslastung	Auslastung Nennleistung	Räumliche Ausdehnung	Wärme ü. Baustelle	Berücksichtigte Leistung	Luftbedarf	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen	Bezugsquerschnitt
-	-	-	D/E	S/T	Impiego: Stazionario; Trasporto	Potenza di targa	Rendimento	Impiego orario	Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Lunghezza de la macchina	Calore dissipato sul cantiere	Potenza considerata	m³/s	m³/s	-	m²

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	32.6	32.6	65.1
Diluizione dei gas	Prevenzione della stratificazione dei gas	0.0	0.0	
Summe/ Totale		32.6	32.6	
Luftbedarf TBM		22.8	22.8	65.1
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	
Summe/ Totale		22.8	22.8	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Aggregate TBM																
Equipaggiamenti ancillari	TBM Haupttunnel Nord															
TBM	31 TBM galleria di linea nord	1 E	S	4 600	80	100	80	13	4600	3 680	0.0	0.0				
	Nachläuferkonstruktion Haupttunnel Nord															
	23 Carro di servizio galleria di linea nord	1 E	S	1 500	60	100	80	100	2000	1 200	0.0	0.0				
	Summe/ Totale									0	0.0	0.0				
Transporte																
Trasport	56 Zug: Trenino per trasporto conci	2 D	T	273	30	100	100	70	667	546	28.9	18.2				
	Förderband Strecke															
	14 Nastro trasportatore	1 E	S	800	90	100	100	1 000	889	800	0.0	0.0				
	Summe/ Totale									546	28.9	18.2				

Mannschaften	Vortriebsschicht															
Squadre	Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale	40											2.0	1.3		

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: TBM Demontage ab Stollenbahn
Aktivität: Smontaggio della TBM con trenino

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 41	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		37.4	32.6 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	32.6	32.6 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	28.9	18.2 m³/s
		8.5	6.7 m³/s
	Gesamt/ globale	37.4	24.9 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann	Maschinen-Typ	Anwendung: Stationäre; Transport	Nennleistung	Wirkungsgrad	Zeitlich Auslastung	Auslastung Nennleistung	Räumliche Ausdehnung	Wärme ü. Baustelle	Berücksichtigte Leistung	Luftbedarf	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen	Bezugsquerschnitt
-	-	-	D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	32.6	32.6	65.1
Diluizione dei gas	Prevenzione della stratificazione dei gas	0.0	0.0	
Summe/ Totale		32.6	32.6	
Luftbedarf TBM	Minimal Luftversorgung TBM	22.8	22.8	65.1
Fabbisogno d'aria TBM		0.0	0.0	
Summe/ Totale		22.8	22.8	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
TBM	TBM Haupttunnel Nord	1 E	S	4 600	80	100	80	13	4600	3 680	0.0	0.0				
31	TBM galleria di linea nord															
	Nachläuferkonstruktion Haupttunnel Nord	1 E	S	1 500	60	100	80	100	2000	1 200	0.0	0.0				
23	Carro di servizio galleria di linea nord															
	Gabelstapler	2 D	S	80	30	100	100	10	533	160	8.5	6.7				
15	Muletto															
	Laufkran	1 E	S	50	90	100	100	20	56	50	0.0	0.0				
21	Carroponte															
Summe/ Totale										160	8.5	6.7				
Transporte	Zug: Trenino per trasporto conci	2 D	T	273	30	100	100	70	667	546	28.9	18.2				
Trasport	Förderband Strecke															
14	Nastro trasportatore	0 E	S	800	90	100	100	1 000	0	0	0.0	0.0				
Summe/ Totale										546	28.9	18.2				

Mannschaften	Vortriebsschicht															
Squadre	Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
Summe/ Totale		40											0.0	0.0		
													2.0	1.3		

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: Ausbau einer Röhre
Attività: Rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Pos. 42 Mannschaft/ Squadre Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima Tätigkeit/ Attività Transporte/ Trasporto Tätigkeit/ Attività Gesamt/ globale	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		32.6	32.6 m³/s
		2.0	1.3 m³/s
		32.6	32.6 m³/s
		8.2	5.2 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
		8.2	5.2 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	m²	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
---------	-------	--------------------	---	--	-----	-----	----	---	---	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	----	---

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas																			32.6	32.6				65.1
Summe/ Totale																				0.0	0.0				
																				32.6	32.6				
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM																			0.0	0.0				0
Summe/ Totale																				0.0	0.0				
																				0.0	0.0				

Index		2		3		8		4		5		6		7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</
-------	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100														1.3	0.8				
	Besucher/BH/BL																								
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100														0.5	0.3				
	Versorgungsdienste																								
	Servizi d'approvvigionamento	5				100														0.3	0.2				
																				0.0	0.0				
Summe/ Totale		40																		2.0	1.3				

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: Ausbau einer Röhre
Attività: Rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 43	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	32.6	32.6 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	32.6	32.6 m³/s
		Transporte/ Trasporto	16.4	10.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	16.4	10.3 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-------	--------------------	---	--	-----	-----	----	---	---	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas																			32.6	32.6				65.1
																				0.0	0.0				
	Summe/ Totale																			32.6	32.6				
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM																			0.0	0.0				0
																				0.0	0.0				
	Summe/ Totale																			0.0	0.0				

Index		2		3	8	4	5		6	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
-------	--	---	--	---	---	---	---	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25						100									1.3	0.8							
	Besucher/BH/BL Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10						100									0.5	0.3							
	Versorgungsdienste Servizi d'approvvigionamento	5						100									0.3	0.2							
																	0.0	0.0							
	Summe/ Totale	40															2.0	1.3							

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: Ausbau einer Röhre
Aktivität: Rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 44	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	32.6	32.6 m³/s
Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		Transporte/ Trasporto	2.0	1.3 m³/s
Tätigkeit/ Attività		Tätigkeit/ Attività	32.6	32.6 m³/s
Gesamt/ globale			32.3	20.3 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann	D/E	S/T	kW	%	%	%	m	kW	kW	m³/s	m³/s	-	Bemerkungen	Bezugsquerschnitt
				Numero d'attrezzi / Uomini													Osservazioni	Sezione di riferimento
				Maschinen-Typ														
				Tipo di macchina														
				Anwendung: Stationäre; Transport														
				Impiego: Stazionario; Trasporto														
				Nennleistung														
				Potenza di targa														
				Wirkungsgrad														
				Rendimento														
				Zeitlich Auslastung														
				Impiego orario														
				Auslastung Nennleistung														
				Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa														
				Räumliche Ausdehnung														
				Lunghezza della macchina														
				Wärme ü. Baustelle														
				Calore dissipato sul cantiere														
				Berücksichtigte Leistung														
				Potenza considerata														
				Luftbedarf														
				Fabbisogno d'aria														
				Lüftungsberchnung, Minderung														

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	32.6	32.6	65.1
Diluizione dei gas	Prevenzione della stratificazione dei gas	0.0	0.0	
Summe/ Totale		32.6	32.6	
Luftbedarf TBM		0.0	0.0	0
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	
Summe/ Totale		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7	
Transporte	Fahrnischer							
Trasport	Autobetoniera	2 D	T	240	30	100	100	10
	Transport-LKW							
	Autocarro per trasporto	1 D	T	130	30	100	100	10
Summe/ Totale								

Mannschaften	Vortriebsschicht							
Squadre	Turno di scavo	25				100		
	Besucher/BH/BL							
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100		
	Versorgungsdienste							
	Servizi d'approvvigionamento	5				100		
Summe/ Totale		40						

Bereich: HT Nord
Ambito: G.L. nord
Tätigkeit: Ausbau einer Röhre
Aktivität: Rivestimento

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 45	70.5	44.3 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	32.6	32.6 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	70.5	44.3 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	70.5	44.3 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	Maschinen-Typ Tipo di macchina	S/T	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	KW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-------	--------------------	---	--	-----	-----------------------------------	-----	--	----	----------------------------------	---	----------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	32.6	32.6	65.1
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	32.6	32.6	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7																								
Ausbau Rivestimento	38	Transport-LKW Autocarro per trasporto	1	D	T	130	30	100	100	10	233	130	6.9	4.3																	
	13	Fahrmischer Autobetoniera	5	D	T	240	30	100	100	10	2000	1 200	63.6	40.0	Beton / Calcestruzzo																
		Summe/ Totale										1 330	70.5	44.3																	

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25						100																							
	Besucher/BH/BL																														
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10						100																							
	Versorgungsdienste																														
	Servizi d'approvvigionamento	5						100																							
	Summe/ Totale	40																													

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 46	29.8	29.8 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	29.8	29.8 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	12.7	8.0 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	12.7	8.0 m³/s
	Gesamt/ globale	12.7	8.0 m³/s

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	29.8	29.8	59.6
Diluizione del gas	Prevenzione della stratificazione del gas	0.0	0.0	
Summe/ Totale		29.8	29.8	
Luftbedarf TBM				
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
Summe/ Totale		0.0	0.0	

Mannschaften	Vortriebsschicht					
Squadre	Turno di scavo	25	100	1.3	0.8	
	Besucher/BH/BL					
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10	100	0.5	0.3	
	Versorgungsdienste					
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2	
				0.0	0.0	
	Summe/ Totale	40		2.0	1.3	

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 47	29.8	29.8 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	29.8	29.8 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	29.8	29.8	59.6
Diluizione del gas	Prevenzione della stratificazione del gas	0.0	0.0	
Summe/ Totale		29.8	29.8	
Luftbedarf TBM				
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
Summe/ Totale		0.0	0.0	

Mannschaften	Vortriebsschicht						
Squadre	Turno di scavo	25	100		1.3	0.8	
	Besucher/BH/BL						
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10	100		0.5	0.3	
	Versorgungsdienste						
	Servizi d'approvvigionamento	5	100		0.3	0.2	
					0.0	0.0	
	Summe/ Totale	40			2.0	1.3	

Bereich: QS allg.
Ambito: C.T. in generale
Tätigkeit: QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen
Aktivität: Foratura dei C.T. con veicoli gommati

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 48	Ansatz BBT		Ansatz, Mind. Einheit	
		0.5		0.3 m³/s	
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	0.5		0.3 m³/s	
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	0.0		0.0 m³/s	
	Tätigkeit/ Attività	0.0		0.0 m³/s	
	Transporte/ Trasporto	0.0		0.0 m³/s	
	Tätigkeit/ Attività	0.0		0.0 m³/s	
	Gesamt/ globale	0.0		0.0 m³/s	

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	KW	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-------	--------------------	---	--	-----	-----	--	----	---	----------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen	0.0	0.0	0
Diluizione dei gas	Prevenzione della stratificazione dei gas	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	0
Luftbedarf TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Fabbisogno d'aria TBM		0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	0

Index	2	3	8	4	5	6	7						
Injektion Mörtel und Ausschneiden Tübbingringe	20	Injektionspumpe impianto per iniezioni	1 E	S	10	90	100	100	10	11	10	0.0	0.0
		Betonfräse											
	6	Taglio calcestruzzo	1 E	S	10	90	100	100	10	11	10	0.0	0.0
Summe/ Totale											0	0.0	0.0

Mannschaften	Vortriebsschicht	5	100	0.3	0.2
Squadre	Turno di scavo				
	Besucher/BH/BL	0	100	0.0	0.0
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori				
	Versorgungsdienste	5	100	0.3	0.2
	Servizi d'approvvigionamento			0.0	0.0
Summe/ Totale		10		0.5	0.3

Bereich: QS allg.
Ambito: C.T. in generale
Tätigkeit: QS-Anschlag ab Bauzug
Aktivität: Foratura dei C.T. con trenino

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Pos. 49 Mannschaft/ Squadre Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima Tätigkeit/ Attività Transporte/ Trasporto Tätigkeit/ Attività Gesamt/ globale	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		0.5	0.3 m³/s
		0.5	0.3 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
		0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	Maschinen-Typ Tipo di macchina	S/T	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	KW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-------	----------------	---	--	-----	-----------------------------------	-----	--	----	----------------------------------	---	----------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	

Index	2		3		8		4		5		6		7					
Injektion Mörtel und Ausschneiden Tübbingringe	20	Injektionspumpe impianto per iniezioni Betonfräse	1 E	S			10	90	100	100	10	11	10	0.0	0.0			
	6	Taglio calcestruzzo	1 E	S			10	90	100	100	10	11	10	0.0	0.0			
	60	Zug: Trenino per trasporto	4 E	T			50	30	100	100	70	517	200	0.0	0.0			
		Summe/ Totale											0	0.0	0.0			

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	5	100	0.3	0.2
	Besucher/BH/BL	0	100	0.0	0.0
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	5	100	0.3	0.2
	Versorgungsdienste			0.0	0.0
Summe/ Totale		10		0.5	0.3

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: Konventioneller Vortrieb
Aktivität: Scavo in tradizionale

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 50	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		53.3	53.3 m³/s
		1.5	1.0 m³/s
		53.3	53.3 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
		40.3	31.7 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	40.3	31.7 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		
	Tätigkeit/ Attività	Transporte/ Trasporto	
		Tätigkeit/ Attività	
	Gesamt/ globale		

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	Trasporto Impiego: Stazionario; Trasporto	kW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme u. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
																											m²	

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	53.3	53.3	106.6
		0	0	
	Summe/ Totale	53.3	53.3	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
-------	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Transport-LKW		1		D	T	130		30	100	100		10	667	130	6.9	4.3
38 Autocarro per trasporto																
Summe/ Totale														710	37.6	26.5

Mannschaften	Vortriebsschicht																
Squadre	Turno di scavo	15							100						0.8	0.5	
	Besucher/BH/BL																
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10							100						0.5	0.3	
	Versorgungsdienste																
	Servizi d'approvvigionamento	5							100						0.3	0.2	
															0.0	0.0	
	Summe/ Totale		30												1.5	1.0	

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: Konventioneller Vortrieb
Aktivität: Scavo in tradizionale

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 51	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		53.3	53.3 m³/s
		1.5	1.0 m³/s
		53.3	53.3 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
		40.3	31.7 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	40.3	31.7 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		
	Tätigkeit/ Attività		
	Gesamt/ globale		

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	Trasporto Impiego: Stazionario; Trasporto	kW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme u. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
																											m²	

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	53.3	53.3	106.6
		0	0	
	Summe/ Totale	53.3	53.3	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index		2	3	8	4	5	6	7								
Abschlag: Bohren, Laden, Sprengen Abbattimento: perforare, caricare, brillare																
	Bohrwagen gross															
	8 Perforatrice grand	1 D	S		180	30	100	100	10	600	180	9.5	7.5			
	Hebebühne gross															
17 Ponte elevatore grande	1 D	S		80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3				
Summe/ Totale										260	13.8	10.8				
Schuttern: Zerkleinern, Aufladen, Transportieren, Entstauben Smarinatura: frantumare, caricare, trasportare, depolverizzare																
	Brecheranlage															
	10 Frantoio	1 E	S		200	90	100	100	10	222	200	0.0	0.0			
	Radlader gross															
	25 Pala gommata grande	1 D	S		200	30	100	100	10	667	200	10.6	8.3			
	Tunnelbagger															
	39 Scavatrice	2 D	S		130	30	100	100	10	867	260	13.8	10.8			
	Dumper gross															
	11 Dumper grande	1 D	S		300	30	100	100	10	1000	300	15.9	12.5			
Förderband Strecke																
14 Nastro trasportatore	1 E	S		800	90	100	100	1 000	889	800	0.0	0.0				
Summe/ Totale										760	40.3	31.7				
Ausbruchssicherung Consolidamento	Bohrwagen gross															
	8 Perforatrice grand	1 D	S		180	30	100	100	10	600	180	9.5	7.5			
	Spritzmobil															
	29 Spruzzatore mobile per calcestruzzo	1 D	S		80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3			
	Hebebühne gross															
	17 Ponte elevatore grande	1 D	S		80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3			
Fahrmischer																
13 Autobetoniera	1 D	T		240	30	100	100	10	1000	240	12.7	8.0				

Transport-LKW		1		D	T	130	30	100	100	10	667	130	6.9	4.3
38 Autocarro per trasporto												710	37.6	26.5
Summe/ Totale														

Mannschaften	Vortriebsschicht												0.8	0.5
Squadre	Turno di scavo	15						100						
	Besucher/BH/BL												0.5	0.3
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10						100						
	Versorgungsdienste												0.3	0.2
	Servizi d'approvvigionamento	5						100					0.0	0.0
	Summe/ Totale		30										1.5	1.0

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: TBM Montage
Aktivität: Montaggio della fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 52	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	32.8	32.8 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	32.8	32.8 m³/s
		Transporte/ Trasporto	20.7	13.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	8.5	6.7 m³/s
		Gesamt/ globale	29.2	19.7 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	kW	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	32.8	32.8	65.5
Summe/ Totale		0.0	0.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	32.8	32.8	
Summe/ Totale		25.9	25.9	TBM 9.7 m
		0.0	0.0	
		25.9	25.9	73.9

Index	2	3	8	4	5	6	7																	
Montage TBM	TBM Haupttunnel Süd																							
Montaggio TBM	32 TBM galleria di linea sud	1 E	S	4 600	80	100	80	10	3680	3 680	0.0	0.0												
	Nachläuferkonstruktion Haupttunnel Süd																							
	24 Carro di servizio galleria di linea sud	1 E	S	1 500	60	100	80	200	1200	1 200	0.0	0.0												
	Gabelstapler																							
	15 Muletto	2 D	S	80	30	100	100	10	160	160	8.5	6.7												
	Laufkran																							
	21 Carroponte	1 E	S	50	90	100	100	20	50	50	0.0	0.0												
	Summe/ Totale									160	8.5	6.7												
Transporte	Transport-LKW																							
Trasport	38 Autocarro per trasporto	3 D	T	130	30	100	100	10	600	390	20.7	13.0												
	Summe/ Totale									390	20.7	13.0												

Mannschaften	Vortriebsschicht																							
Squadre	Turno di scavo	25				100																		
	Besucher/BH/BL																							
	Visitatori/Committenza/Direzionalavori	10				100																		
	Versorgungsdienste																							
	Servizi d'approvvigionamento	5				100																		
	Summe/ Totale	40																						

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: TBM Montage
Aktivität: Montaggio della fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 53	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		32.8	32.8 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	32.8	32.8 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	20.7	13.0 m³/s
	Transporte/ Trasporto	8.5	6.7 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	29.2	19.7 m³/s
	Gesamt/ globale		

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	32.8	32.8	65.5
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	32.8	32.8	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	25.9	25.9 TBM 9.7 m	73.9
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	25.9	25.9	

Index	2	3	8	4	5	6	7																	
Montage TBM	TBM Haupttunnel Süd																							
Montaggio TBM	32 TBM galleria di linea sud	1 E	S	4 600	80	100	80	10	3680	3 680	0.0	0.0												
	Nachläuferkonstruktion Haupttunnel Süd																							
	24 Carro di servizio galleria di linea sud	1 E	S	1 500	60	100	80	200	1200	1 200	0.0	0.0												
	Gabelstapler																							
	15 Muletto	2 D	S	80	30	100	100	10	160	160	8.5	6.7												
	Laufkran																							
	21 Carroponte	1 E	S	50	90	100	100	20	50	50	0.0	0.0												
	Summe/ Totale									160	8.5	6.7												
Transporte Trasport	Transport-LKW 38 Autocarro per trasporto	3 D	T	130	30	100	100	10	600	390	20.7	13.0												
	Summe/ Totale									390	20.7	13.0												

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100																		
	Besucher/BH/BL																							
	Visitatori/Committenza/Direzionalavori	10				100																		
	Versorgungsdienste																							
	Servizi d'approvvigionamento	5				100																		
	Summe/ Totale	40																						

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: TBM-Vortrieb
Aktivität: Scavo con fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 54	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		32.8	32.8 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	32.8	32.8 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	14.5	9.1 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	14.5	9.1 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas												32.8	32.8		65.5
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale												32.8	32.8		
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	1 E	S										25.9	25.9	TBM 9.7 m	73.9
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale												25.9	25.9		

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Aggregate TBM																
Equipaggiamenti ancillari																
TBM	32	TBM Haupttunnel Süd TBM galleria di linea sud	1 E	S	4 600	80	100	80	10	4600	3 680	0.0	0.0			
	22	Nachläuferkonstruktion Erkundungsstollen Carro di servizio cunicolo esplorativo	1 E	S	1 350	60	100	80	120	2000	1 080	0.0	0.0			
		Summe/ Totale									0	0.0	0.0			
Transporte																
Trasport	56	Zug: Trenino per trasporto conci Förderband Strecke	1 D	T	273	30	100	100	70	667	273	14.5	9.1			
	14	Nastro trasportatore	1 E	S	800	90	100	100	1 000	667	800	0.0	0.0			
		Summe/ Totale									273	14.5	9.1			

Mannschaften	Vortriebsschicht															
Squadre	Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale	40											2.0	1.3		

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: TBM-Vortrieb
Aktivität: Scavo con fresa

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 55	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		32.8	32.8 m³/s
		2.0	1.3 m³/s
		32.8	32.8 m³/s
		14.5	9.1 m³/s
		0.0	0.0 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima Tätigkeit/ Attività Transporte/ Trasporto Tätigkeit/ Attività Gesamt/ globale	14.5	9.1 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
-	-	-	D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas												32.8	32.8		65.5
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale												32.8	32.8		
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	1 E	S										25.9	25.9	TBM 9.7 m	73.9
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale												25.9	25.9		

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Aggregate TBM																
Equipaggiamenti ancillari	TBM Haupttunnel Süd															
TBM	32 TBM galleria di linea sud	1 E	S	4 600	80	100	80	10	4600	3 680	0.0	0.0				
	Nachläuferkonstruktion Erkundungsstollen															
	22 Carro di servizio cunicolo esplorativo	1 E	S	1 350	60	100	80	120	2000	1 080	0.0	0.0				
	Summe/ Totale									0	0.0	0.0				
Transporte																
Trasport	56 Zug: Trenino per trasporto conci	1 D	T	273	30	100	100	70	667	273	14.5	9.1				
	Förderband Strecke															
	14 Nastro trasportatore	1 E	S	800	90	100	100	1 000	667	800	0.0	0.0				
	Summe/ Totale									273	14.5	9.1				

Mannschaften	Vortriebsschicht															
Squadre	Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale	40											2.0	1.3		

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: TBM Demontage ab Pneu
Aktivität: Smontaggio della TBM con gomma

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 56	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		32.8	32.8 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	32.8	32.8 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	14.5	9.1 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	8.5	6.7 m³/s
	Gesamt/ globale	22.9	15.8 m³/s

Einzeit	Index Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-----------------------------	---	--	-----	-----	----	---	----------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas																		32.8	32.8				65.5
Summe/ Totale																			0.0	0.0				
																			32.8	32.8				
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM																		25.9	25.9	TBM 9.7 m			73.9
Summe/ Totale																			0.0	0.0				
																			25.9	25.9				

Index	2	3	8	4	5	6	7																		
TBM	TBM Haupttunnel Süd																								
	32 TBM galleria di linea sud	1	E	S		4 600	80	100	80	10	4600	3 680	0.0	0.0											
	Nachläuferkonstruktion Erkundungsstollen																								
	22 Carro di servizio cunicolo esplorativo	1	E	S		1 350	60	100	80	120	2000	1 080	0.0	0.0											
	Gabelstapler																								
	15 Muletto	2	D	S		80	30	100	100	10	533	160	8.5	6.7											
Transporte Trasporto	21 Laufkran																								
	21 Carroponte	1	E	S		50	90	100	100	20	56	50	0.0	0.0											
	Summe/ Totale											160	8.5	6.7											
Transporte Trasporto	56 Zug: Trenino per trasporto conci	1	D	T		273	30	100	100	70	2000	273	14.5	9.1											
	Summe/ Totale											273	14.5	9.1											

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht																								
	Turno di scavo	25						100											1.3	0.8					
	Besucher/BH/BL																								
	Visitatori/Committenza/Direzionalavori	10						100											0.5	0.3					
	Versorgungsdienste																								
	Servizi d'approvvigionamento	5						100											0.3	0.2					
Summe/ Totale		40																	2.0	1.3					

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: TBM Demontage ab Pneu
Aktivität: Smontaggio della TBM con gomma

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 57	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
			32.8	32.8 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	32.8	32.8 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	14.5	9.1 m³/s
		Transporte/ Trasporto	8.5	6.7 m³/s
		Tätigkeit/ Attività		
		Gesamt/ globale	22.9	15.8 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte/ Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
													Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung			m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas												32.8	32.8			65.5
													0.0	0.0			
	Summe/ Totale												32.8	32.8			
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM												25.9	25.9	TBM 9.7 m		73.9
													0.0	0.0			
	Summe/ Totale												25.9	25.9			

Index	2	3	8	4	5	6	7										
TBM	32	TBM Haupttunnel Süd	1	E	S			4 600	80	100	80	10	4600	3 680	0.0	0.0	
	22	Nachläuferkonstruktion Erkundungsstollen	1	E	S			1 350	60	100	80	120	2000	1 080	0.0	0.0	
		Gabelstapler															
	15	Muletto	2	D	S			80	30	100	100	10	533	160	8.5	6.7	
	21	Laufkran															
		Carroponte	1	E	S			50	90	100	100	20	56	50	0.0	0.0	
		Summe/ Totale												160	8.5	6.7	
Transporte Trasporto	56	Zug: Trenino per trasporto conci	1	D	T			273	30	100	100	70	2000	273	14.5	9.1	
		Summe/ Totale												273	14.5	9.1	

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25								100					1.3	0.8	
	Besucher/BH/BL																
	Visitatori/Committenza/Direzionalavori	10								100					0.5	0.3	
	Versorgungsdienste																
	Servizi d'approvvigionamento	5								100					0.3	0.2	
															0.0	0.0	
	Summe/ Totale	40													2.0	1.3	

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: Ausbau, Phase 1
Attività: Rivestimento, fase 1

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 58	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		53.3	53.3 m³/s
		2.0	1.3 m³/s
		53.3	53.3 m³/s
		32.3	20.3 m³/s
		12.2	9.6 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	44.5	29.9 m³/s
Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima			
Tätigkeit/ Attività		Transporte/ Trasporto	
		Tätigkeit/ Attività	
Gesamt/ globale			

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E		S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	53.3	53.3	106.6
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	53.3	53.3	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Ausbau	Betonumpe															
Rivestimento	7 Pompa per calcestruzzo	1 D	S	70	30	100	100	10	233	70	3.7	2.9				
	Gabelstapler															
	15 Muletto	1 D	S	80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3				
	Hebebühne gross															
	17 Ponte elevatore grande	1 D	S	80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3				
	Schalwagen Sohle															
	28 Cassero mobile platea	2 E	S	20	90	100	100	10	44	40	0.0	0.0				
	Schalwagen Gewölbe															
	27 Cassero mobile rivestimento interno	2 E	S	50	90	100	100	10	111	100	0.0	0.0				
	Abdichtungswagen															
	1 Mezzo mobile per impermeabilizzazione	2 E	S	20	90	100	100	10	44	40	0.0	0.0				
	Fahrmischer															
	13 Autobetoniera	2 D	T	240	30	100	100	10	2000	480	25.4	16.0	Beton / Calcestruzzo			
	Transport-LKW												Bewährung, Abdichtung, usw.			
	38 Autocarro per trasporto	1 D	T	130	30	100	100	10	667	130	6.9	4.3	Armatura, impermeabilizzazione, ecc.			
	Summe/ Totale									840	44.5	29.9				

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25	100	1.3	0.8
	Besucher/BH/BL				
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10	100	0.5	0.3
	Versorgungsdienste				
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2
				0.0	0.0
	Summe/ Totale	40		2.0	1.3

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: Ausbau, Phase 2
Attività: Rivestimento, fase 2

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 60	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		53.3	53.3 m³/s
		2.0	1.3 m³/s
		53.3	53.3 m³/s
		32.3	20.3 m³/s
		12.2	9.6 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	44.5	29.9 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		
	Tätigkeit/ Attività		
	Transporte/ Trasporto		
	Tätigkeit/ Attività		
	Gesamt/ globale		

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	53.3	53.3	106.6
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	53.3	53.3	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Ausbau	Betonumpe															
Rivestimento	7 Pompa per calcestruzzo	1 D	S	70	30	100	100	10	233	70	3.7	2.9				
	Gabelstapler															
	15 Muletto	1 D	S	80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3				
	Hebebühne gross															
	17 Ponte elevatore grande	1 D	S	80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3				
	Schalwagen Sohle															
	28 Cassero mobile platea	2 E	S	20	90	100	100	10	44	40	0.0	0.0				
	Schalwagen Gewölbe															
	27 Cassero mobile rivestimento interno	2 E	S	50	90	100	100	10	111	100	0.0	0.0				
	Abdichtungswagen															
	1 Mezzo mobile per impermeabilizzazione	2 E	S	20	90	100	100	10	44	40	0.0	0.0				
	Fahrmischer															
	13 Autobetoniera	2 D	T	240	30	100	100	10	2000	480	25.4	16.0				
	Transport-LKW															
	38 Autocarro per trasporto	1 D	T	130	30	100	100	10	667	130	6.9	4.3				
	Summe/ Totale									840	44.5	29.9				

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL															
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste															
	Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
													0.0	0.0		
	Summe/ Totale	40											2.0	1.3		

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: Räumung und Abnahme des Rohbaus
Aktivität: Sgombero e consegna opere grezze

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 62	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	43.4	43.4 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	43.4	43.4 m³/s
		Transporte/ Trasporto	6.4	4.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	6.4	4.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
														Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung			m²

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen													43.4	43.4			86.8
Diluizione dei gas	Prevenzione della stratificazione dei gas													0.0	0.0			
	Summe/ Totale													43.4	43.4			
Luftbedarf TBM														0.0	0.0			0
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM													0.0	0.0			
	Summe/ Totale													0.0	0.0			

Index	2	3	8	4	5	6	7											
Allgemeine Vorgänge	Transport-LKW																	
Processi generali	58 Autocarro per trasporto	1	D	T	120	30	100	100	10	266.7	120	6.4	4.0					
	Summe/ Totale										120	6.4	4.0					

Mannschaften	Vortriebsschicht																	
Squadre	Turno di scavo	25					100							1.3	0.8			
	Besucher/BH/BL																	
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10					100							0.5	0.3			
	Versorgungsdienste																	
	Servizi d'approvvigionamento	5					100							0.3	0.2			
	Summe/ Totale	40												0.0	0.0			
														2.0	1.3			

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: Vortrieb und Ausbau
Aktivität: Scavo e rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 63	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	43.4	43.4 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	43.4	43.4 m³/s
		Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	Maschinen-Typ Tipo di macchina	S/T	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	KW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-------	----------------	---	--	-----	-----------------------------------	-----	--	----	----------------------------------	---	----------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas																														86.8
Summe/ Totale																															
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM																														0
Summe/ Totale																															

Index	2	3	8	4	5	6	7																								
Allgemeine Vorgänge Processi generali	61	Transport-LKW Autocarro per trasporto	1	E	T			50	30	100		100	10	266.7	50	0.0	0.0														
Summe/ Totale															0	0.0	0.0														

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25								100																					
	Besucher/BH/BL																														
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10								100																					
	Versorgungsdienste																														
	Servizi d'approvvigionamento	5								100																					
Summe/ Totale		40																													

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: Vortrieb und Ausbau
Aktivität: Scavo e rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 64	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	43.4	43.4 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	43.4	43.4 m³/s
		Transporte/ Trasporto	9.5	6.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	9.5	6.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	m²	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
---------	-------	----------------	---	--	-----	-----	----	---	---	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	----	---

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas																			43.4	43.4				86.8
																				0.0	0.0				
	Summe/ Totale																			43.4	43.4				
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM																			0.0	0.0				0
																				0.0	0.0				
	Summe/ Totale																			0.0	0.0				

Index	2	3	8	4	5	6	7																			
Allgemeine Vorgänge Processi generali	Gabelstapler 15 Muletto	0	D	S	80	30	100	100	10	266.7	0	0.0	0.0													
	Kleinbus 19 Minibus	1	D	T	80	30	100	100	10	533.3	80	4.2	2.7												Besucher (9 Personen) + Mannschaft (9 Personen) Visitatori (9 persone) + Squadra (9 persone)	
	Geländewagen 4x4 16 Fuoristrada 4x4	1	D	T	100	30	100	100	10	333.3	100	5.3	3.3												Werkstatt / Officina	
	Summe/ Totale										180	9.5	6.0													

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25					100													1.3	0.8				
	Besucher/BH/BL Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10					100													0.5	0.3				
	Versorgungsdienste Servizi d'approvvigionamento	5					100													0.3	0.2				
																				0.0	0.0				
	Summe/ Totale	40																		2.0	1.3				

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: Vortrieb und Ausbau
Aktivität: Scavo e rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria		Pos. 65	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato		Mannschaft/ Squadre	43.4	43.4 m³/s
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	2.0	1.3 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	43.4	43.4 m³/s
		Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	%	m	kW	kW	m³/s	m³/s	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
															Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung			m²

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen														43.4	43.4			86.8
Diluizione dei gas	Prevenzione della stratificazione dei gas														0.0	0.0			
	Summe/ Totale														43.4	43.4			
Luftbedarf TBM															0.0	0.0			0
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM														0.0	0.0			
	Summe/ Totale														0.0	0.0			

Index	2	3	8	4	5	6	7												
Allgemeine Vorgänge	Transport-LKW																		
Processi generali	61 Autocarro per trasporto	1	E	T		50	30	100	100	10	266.7	50	0.0	0.0					
	Summe/ Totale											0	0.0	0.0					

Mannschaften	Vortriebsschicht																		
Squadre	Turno di scavo	25						100							1.3	0.8			
	Besucher/BH/BL																		
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10						100							0.5	0.3			
	Versorgungsdienste																		
	Servizi d'approvvigionamento	5						100							0.3	0.2			
	Summe/ Totale	40													0.0	0.0			
															2.0	1.3			

Bereich: HT Süd
Ambito: G.L. sud
Tätigkeit: Vortrieb und Ausbau
Aktivität: Scavo e rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Pos. 66		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
			43.4	43.4 m³/s
	Mannschaft/ Squadre		2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		43.4	43.4 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	Transporte/ Trasporto	9.5	6.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
		Gesamt/ globale	9.5	6.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	43.4	43.4	86.8
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		43.4	43.4	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7								
Allgemeine Vorgänge Processi generali	Gabelstapler 15 Muletto	0	D	S	80	30	100	100	10	266.7	0	0.0	0.0		
	Kleinbus 19 Minibus	1	D	T	80	30	100	100	10	533.3	80	4.2	2.7	Besucher (9 Personen) + Mannschaft (9 Personen) Visitatori (9 persone) + Squadra (9 persone)	
	Geländewagen 4x4 16 Fuoristrada 4x4	1	D	T	100	30	100	100	10	333.3	100	5.3	3.3	Werkstatt / Officina	
Summe/ Totale											180	9.5	6.0		

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	25				100							1.3	0.8		
	Besucher/BH/BL Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10				100							0.5	0.3		
	Versorgungsdienste Servizi d'approvvigionamento	5				100							0.3	0.2		
Summe/ Totale		40											0.0	0.0		
													2.0	1.3		

Bereich: QS allg.
Ambito: C.T. in generale
Tätigkeit: QS-Anschlag mit Pneu-Fahrzeugen
Aktivität: Foratura dei C.T. con veicoli gommati

		Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 67	0.5	0.3 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	0.5	0.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	Maschinen-Typ Tipo di macchina	S/T	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	KW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-------	----------------	---	--	-----	-----------------------------------	-----	--	----	----------------------------------	---	----------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	5	100	0.3	0.2
	Besucher/BH/BL Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0	100	0.0	0.0
	Versorgungsdienste Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2
Summe/ Totale		10		0.0	0.0
				0.5	0.3

Bereich: QS allg.
Ambito: C.T. in generale
Tätigkeit: Bohren, Vortrieb und Ausbau mit Zug
Aktivität: Foratura, scavo e rivestimento dei C.T. con trenino

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 68	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	0.5	0.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	0.5	0.3 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Transporte/ Trasporto	0.0	0.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	0.0	0.0 m³/s
	Gesamt/ globale	0.0	0.0 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	Maschinen-Typ Tipo di macchina	S/T	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	KW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento	m²
---------	-------	----------------	---	--	-----	-----------------------------------	-----	--	----	----------------------------------	---	----------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	--	----	---	----	---	------	---------------------------------	------	------------------------------	---	-----------------------------	---	----

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
Summe/ Totale		0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7	0	50	0.0	0.0	
60 Zug: Trenino per trasporto	1	E	T	50	30	100	100	70	0	0.0	0.0	
Summe/ Totale									0	0.0	0.0	
Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	5				100				0.3	0.2	
	Besucher/ BH/BL											
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0				100				0.0	0.0	
	Versorgungsdienste											
	Servizi d'approvvigionamento	5				100				0.3	0.2	
Summe/ Totale		10								0.0	0.0	
										0.5	0.3	

Bereich: NHS
Ambito: F.d.E.
Tätigkeit: Ausbruch
Attività: Scavo

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 69	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		39.0	39.0 m³/s
		1.8	1.2 m³/s
		39.0	39.0 m³/s
		26.5	16.7 m³/s
		11.4	9.0 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	37.9	25.6 m³/s
Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima			
Tätigkeit/ Attività		Transporte/ Trasporto	
		Tätigkeit/ Attività	
Gesamt/ globale			

Index	Gerät/Attrezzo	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	KW	%	%	%	m	kW	kW	m³/s	m³/s	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
Einzeit	-	-														m²

Gasverdünnung	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen											39	39			78
Diluizione dei gas	Prevenzione della stratificazione dei gas											0	0			
Summe/ Totale												39.0	39.0			
Luftbedarf TBM												0.0	0.0			0
Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM											0.0	0.0			
Summe/ Totale												0.0	0.0			

Index	2	3	8	4	5	6	7									
Abschlag: Bohren, Laden, Sprengen																
Abbattimento: perforare, caricare, brillare	Bohrwagen klein															
	9 Perforatrice piccola	1 D	S		75	30	100	100	10	250	75	4.0	3.1			
	Hebebühne klein															
	18 Ponte elevatore piccolo	1 D	S		60	30	100	100	10	200	60	3.2	2.5			
Summe/ Totale											135	7.2	5.6			
Schuttern: Zerkleinern, Aufladen, Transportieren, Entstauben																
Smarinatura: frantumare, caricare, trasportare, depolverizzare	Brecheranlage															
	10 Frantoio	1 E	S		200	90	100	100	10	222	200	0.0	0.0			
	Radlader klein															
	26 Pala gommata piccola	1 D	S		120	30	100	100	10	400	120	6.4	5.0			
	Tunnelbagger															
	39 Scavatrice	1 D	S		130	30	100	100	10	433	130	6.9	5.4			
	Transport-LKW															
	38 Autocarro per trasporto	2 D	T		130	30	100	100	10	1333	260	13.8	8.7	Schuttern mit Lastwagen		
Summe/ Totale											510	27.0	19.1	Smarinatura con Autocarro		
Ausbruchssicherung																
Consolidamento	Bohrwagen klein															
	9 Perforatrice piccola	1 D	S		75	30	100	100	10	250	75	4.0	3.1			
	Spritzmobil															
	29 Spruzzatore mobile per calcestruzzo	1 D	S		80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3			
	Hebebühne klein															
	18 Ponte elevatore piccolo	1 D	S		60	30	100	100	10	200	60	3.2	2.5			
	Fahrmischer															
	13 Autobetoniera	1 D	T		240	30	100	100	10	1000	240	12.7	8.0			
	Transport-LKW															
	38 Autocarro per trasporto	2 D	T		130	30	100	100	10	1333	260	13.8	8.7	Materialtransport für Bewährung		
Summe/ Totale											715	37.9	25.6	Trasporto di materiale per armatura		

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht					
	Turno di scavo	25	100	1.3	0.8	
	Besucher/BH/BL					
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10	50	0.3	0.2	
	Versorgungsdienste					
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2	
				0.0	0.0	
	Summe/ Totale	40		1.8	1.2	

Bereich: NHS
Ambito: F.d.E.
Tätigkeit: Ausbau
Aktivität: Rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 70	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		54.1	39.0 m³/s
		0.8	0.5 m³/s
		39.0	39.0 m³/s
		39.2	24.7 m³/s
		14.8	11.7 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	54.1	36.3 m³/s
Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	Transporte/ Trasporto		
	Tätigkeit/ Attività		
	Gesamt/ globale		

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	39.0	39.0	78
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	39.0	39.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2	3	8	4	5	6	7								
Abdichten, Bewähren, Betonieren Impermeabilizzare, armare, cementare	15	Gabelstapler Muletto	2	D	S	80	30	100	100	10	533	160	8.5	6.7	
	18	Hebebühne klein Ponte elevatore piccolo	2	D	S	60	30	100	100	10	400	120	6.4	5.0	
		Summe/ Totale										280	14.8	11.7	
Transporte Trasport	38	Transport-LKW Autocarro per trasporto	2	D	T	130	30	100	100	10	1333	260	13.8	8.7	Materialtransport für Bewährung Trasporto di materiale per armatura
	13	Fahrmischer Autobetoniera	2	D	T	240	30	100	100	10	2000	480	25.4	16.0	Eine Variante, Schienengebunden auch möglich La variante su rotaia è possibile
		Summe/ Totale										740	39.2	24.7	

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo	10						100					0.5	0.3	
	Besucher/BH/BL Visitatori/Committenza/Direzionelavori	0						100					0.0	0.0	
	Versorgungsdienste Servizi d'approvvigionamento	5						100					0.3	0.2	
													0.0	0.0	
	Summe/ Totale	15											0.8	0.5	

Bereich: ZS
Ambito: G.A.
Tätigkeit: Konventioneller Vortrieb
Aktivität: Scavo in tradizionale

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 71	Ansatz BBT		Ansatz, Mind. Einheit	
		56.2		44.2 m³/s	
		1.5		1.0 m³/s	
		39.0		39.0 m³/s	
		0.0		0.0 m³/s	
		56.2		44.2 m³/s	
		56.2		44.2 m³/s	
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre				
		Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima			
		Tätigkeit/ Attività			
		Transporte/ Trasporto			
		Tätigkeit/ Attività			
		Gesamt/ globale			

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	D/E	S/T	Trasporto Impiego: Stazionario; Trasporto	kW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme u. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas																			39	39				78
																				0	0				
	Summe/ Totale																			39.0	39.0				
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM																			0.0	0.0				0
																				0.0	0.0				
	Summe/ Totale																			0.0	0.0				

Index		2	3	8	4	5	6	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-------	--	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Mannschaften	Vortriebsschicht					
Squadre	Turno di scavo	15	100	0.8	0.5	
	Besucher/BH/BL					
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10	100	0.5	0.3	
	Versorgungsdienste					
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2	
				0.0	0.0	
	Summe/ Totale	30		1.5	1.0	

Bereich: ZS
Ambito: G.A.
Tätigkeit: Ausbau
Aktivität: Rivestimento

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 72	Ansatz BBT	Ansatz, Mind. Einheit
		51.4	39.0 m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	2.0	1.3 m³/s
	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima	39.0	39.0 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	39.2	24.7 m³/s
	Transporte/ Trasporto	12.2	9.6 m³/s
	Tätigkeit/ Attività	51.4	34.3 m³/s
	Gesamt/ globale		

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzatura	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezzi / Uomini	Maschinen-Typ Tipo di macchina	Anwendung: Stationäre; Transport Impiego: Stazionario; Trasporto	Nennleistung Potenza di targa	Wirkungsgrad Rendimento	Zeitlich Auslastung Impiego orario	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	Räumliche Ausdehnung Lunghezza della macchina	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	Luftungsberchnung, Minderung	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
			D/E	S/T	KW	%	%	%	m	KW	KW	m³/s	m³/s	-		m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas	39.0	39.0	78
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	39.0	39.0	
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM	0.0	0.0	0
		0.0	0.0	
	Summe/ Totale	0.0	0.0	

Index	2		3	8	4	5	6		7					
Ausbau Rivestimento	Betonumpe													
	7 Pompa per calcestruzzo		1 D	S		70	30	100	100	10	233	70	3.7	2.9
	Gabelstapler													
	15 Muletto		1 D	S		80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3
	Hebebühne gross													
	17 Ponte elevatore grande		1 D	S		80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3
	Schalwagen Sohle													
	28 Cassero mobile platea		1 E	S		20	90	100	100	10	22	20	0.0	0.0
	Schalwagen Gewölbe													
	27 Cassero mobile rivestimento interno		1 E	S		50	90	100	100	10	56	50	0.0	0.0
	Abdichtungswagen													
	1 Mezzo mobile per impermeabilizzazione		1 E	S		20	90	100	100	10	22	20	0.0	0.0
	Armierungswagen													
	2 Mezzo mobile per installazione aramatura		1 E	S		20	90	100	100	10	22	20	0.0	0.0
	Fahrmischer													
13 Autobetoniera		2 D	T		240	30	100	100	10	2000	480	25.4	16.0	
Transport-LKW														
38 Autocarro per trasporto		2 D	T		130	30	100	100	10	1333	260	13.8	8.7	
Summe/ Totale											970	51.4	34.3	
														Beton
														Calcestruzzo
														Bewährung, Abdichtung, usw.
														Armatura, impermeabilizzazione, ecc.

Mannschaften Squadre	Vortriebsschicht Turno di scavo Besucher/BH/BL Visitatori/Committenza/Direzionelavori Versorgungsdienste Servizi d'approvvigionamento	25 10 5	100 100 100	1.3 0.5 0.3 0.0 2.0	0.8 0.3 0.2 0.0 1.3
	Summe/ Totale	40			

Bereich: Log. Knoten Trens
Ambito: Nodo log. Trens
Tätigkeit: Konventioneller Vortrieb
Attività: Scavo in tradizionale

Luftbedarf/ Fabbisogno globale d'aria	Pos. 73	Ansatz BBT		Ansatz, Mind. Einheit	
		56.2		44.2	m³/s
Luftbedarf detailliert/ Fabbisogno d'aria dettagliato	Mannschaft/ Squadre	Einhaltung der Mindestgeschwindigkeit/ Garantire la velocità minima		1.5	1.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività		39.0	39.0 m³/s
		Transporte/ Trasporto		0.0	0.0 m³/s
		Tätigkeit/ Attività		56.2	44.2 m³/s
		Gesamt/ globale		56.2	44.2 m³/s

Einzeit	Index	Gerät/Attrezzo	-	Anzahl Geräte / Mann Numero d'attrezi / Uomini	D/E	S/T	Transpo Impiego: Stazionario; Trasporto	kW	Nennleistung Potenza di targa	%	Wirkungsgrad Rendimento	%	Zeitlich Auslastung Impiego orario	%	Auslastung Nennleistung Potenza d'impiego rispetto alla potenza di targa	m	Räumliche Ausdehnung Lunghezza de la macchina	kW	Wärme ü. Baustelle Calore dissipato sul cantiere	kW	Berücksichtigte Leistung Potenza considerata	m³/s	Luftbedarf Fabbisogno d'aria	m³/s	Luftungsberchnung, Minderung	-	Bemerkungen Osservazioni	Bezugsquerschnitt Sezione di riferimento
																												m²

Gasverdünnung Diluizione dei gas	Verhinderung Schichtbildung bei Gasvorkommen Prevenzione della stratificazione dei gas																			39	39				78
																				0	0				
	Summe/ Totale																			39.0	39.0				
Luftbedarf TBM Fabbisogno d'aria TBM	Minimal Luftversorgung TBM																			0.0	0.0				0
																				0.0	0.0				
	Summe/ Totale																			0.0	0.0				

Index		2	3	8	4	5	6	7								
Abschlag: Bohren, Laden, Sprengen Abbattimento: perforare, caricare, brillare																
	Bohrwagen gross															
	8 Perforatrice grand	1 D	S	180	30	100	100	10	600	180	9.5	7.5				
	Hebebühne gross															
17 Ponte elevatore grande	1 D	S	80	30	100	100	10	267	80	4.2	3.3					
Summe/ Totale										260	13.8	10.8				
Schuttern: Zerkleinern, Aufladen, Transportieren, Entstauben Smarinatura: frantumare, caricare, trasportare, depolverizzare																
	Brecheranlage															
	10 Frantoio	1 E	S	200	90	100	100	10	222	200	0.0	0.0				
	Radlader gross															
	25 Pala gommata grande	1 D	S	200	30	100	100	10	667	200	10.6	8.3				
	Tunnelbagger															
	39 Scavatrice	2 D	S	130	30	100	100	10	867	260	13.8	10.8				
	Dumper gross															
11 Dumper grande	2 D	S	300	30	100	100	10	2000	600	31.8	25.0					
Summe/ Totale										1 060	56.2	44.2				
Ausbruchssicherung Consolidamento	Bohrwagen gross															
	8 Perforatrice grand	0 D	S	180	30	100	100	10	600	0	0.0	0.0				
	Spritzmobil															
	29 Spruzzatore mobile per calcestruzzo	0 D	S	80	30	100	100	10	267	0	0.0	0.0				
	Hebebühne gross															
	17 Ponte elevatore grande	0 D	S	80	30	100	100	10	267	0	0.0	0.0				
	Fahrmischer															
	13 Autobetoniera	1 D	T	240	30	100	100	10	1000	240	12.7	8.0				
Transport-LKW																
38 Autocarro per trasporto	1 D	T	130	30	100	100	10	667	130	6.9	4.3					
Summe/ Totale										370	19.6	12.3				

Mannschaften	Vortriebsschicht					
Squadre	Turno di scavo	15	100	0.8	0.5	
	Besucher/BH/BL					
	Visitatori/Committenza/Direzionelavori	10	100	0.5	0.3	
	Versorgungsdienste					
	Servizi d'approvvigionamento	5	100	0.3	0.2	
				0.0	0.0	
	Summe/ Totale	30		1.5	1.0	

LÜFTUNGSTECHNISCHE MAßNAHMEN VOR UND WÄHREND DER EINZELNEN BAUPHASEN

Phase 1:

Das bestehende Lüftungssystem wird zunächst beibehalten und betrieben.

Die beiden Ventilatoren am Tunnelportal werden dazu provisorisch ersetzt durch zwei der drei Zuluftventilatoren, welche später in der Lüftungskaverne eingebaut werden.

In der Lüftungskaverne werden das Plenum und einer der drei Zuluftventilatoren montiert. Ein Luftkanal aus Stahlblech mit einem Durchmesser von 2.5 m wird installiert, welcher die Lüftungskaverne mit dem Ort der Montagekaverne der TBM West bzw. der Logistikkaverne verbindet, um diese mit Zuluft zu versorgen.

Die beiden Lutten im Erkundungstollen werden jeweils entsprechend dem Baufortschritt verlängert.

Phase 2 und 3:

Das bestehende Lüftungssystem versorgt weiterhin die Ausbruchsbereiche mit Zuluft.

Im Fensterstollen wird die Zwischendecke eingebaut und in der Lüftungskaverne die Installation aller drei Zuluftventilatoren und deren Anschluss an den Zuluftkanal über der Zwischendecke vorbereitet.

Zwischen der Beton-Zwischendecke und der Montagekaverne der TBM Süd West erfolgt der Einbau einer provisorischen Zwischendecke aus Metall, welche als Verlängerung des Luftkanals dient.

ATTIVITÀ SULL'IMPIANTO DI VENTILAZIONE PRIMA E DURANTE LE SINGOLE FASI DI CANTIERE

Fase 1

Il sistema di ventilazione esistente è mantenuto in funzione.

I due ventilatori al portale di Mules vengono provvisoriamente sostituiti con due dei tre ventilatori di immissione nuovi, che verranno poi installati nel camerone di ventilazione.

Nel camerone di ventilazione viene montato il terzo dei tre ventilatori di immissione. Una condotta metallica con diametro di 2.5 m è installata tra il camerone di ventilazione e il camerone di montaggio TBM ovest e rispettivamente la caverna logistica per fornire aria fresca.

Le due condotte nel cunicolo esplorativo vengono adattate all'avanzamento dello scavo.

Fase 2 e Fase 3

I settori di lavoro sono ventilati mediante il sistema di ventilazione esistente.

Nella finestra di Mules viene realizzata la soletta intermedia e nel camerone di ventilazione viene preparata l'installazione dei tre ventilatori di immissione e il loro collegamento con il canale di ventilazione sopra la soletta intermedia.

Tra la soletta intermedia in calcestruzzo e il camerone di montaggio TBM sud ovest viene posata una soletta provvisoria di metallo, che serve per prolungare il canale di ventilazione.

Die Zwischendecke erhält an ihrem östlichen Ende ein Verteilerplenum mit den Anschlüssen für die in die Vortriebsbereiche von HT-Nord-Ost, HT-Nord-West und des Erkundungsstollens führenden Lutten. Diese Anschlüsse bestehen jeweils aus einem Klappenkasten und einem Ventilator.

Die Anschlüsse und die Klappenkästen für den Haupttunnel Süd werden ebenfalls eingebaut, jedoch noch nicht mit Ventilator und Lutten verbunden, von hier aus wird Zuluft zunächst bedarfsgerecht direkt in die Montagekavernen ausgeblasen. Ein weiterer Anschluss wird zur Versorgung der Logistikkaverne installiert, ohne Ventilator, lediglich mit einer einfachen Regelklappe.

Die Lutten in die beiden Stollen des Haupttunnels Nord ($\varnothing=3.0$ m) und in den Erkundungsstollen ($2 \times D=1.6$ m) werden neu verlegt und am Ende der Haupttunnelstollen die ersten beiden Ventilatorstationen installiert.

Die Lutten zur Versorgung der Querschlagsausbrüche ($\varnothing=1.2$ m) werden über Y-Verbindungsstücke an die Lutten von HTWN und HTON angeschlossen.

Phase 4 bis einschließlich Phase 6:

Die Lutten in HTON, HTWN und ES werden entsprechend dem Baufortschritt laufend verlängert.

Phase 7:

In der Montagekaverne Ost wird die TBM über die Lutte an den Klappenkasten angeschlossen. Sobald die TBM die Kaverne verlassen hat, wird der Klappenkasten an den Ort des Stollenanfangs versetzt (wo auch die Schleuse installiert wird) und dahinter der Ventilator für die Versorgung der Lutte zur TBM HT-Süd-Ost installiert.

All'estremità est della soletta intermedia è realizzato il distributore con i collegamenti per le condotte di ventilazione degli avanzamenti G.L. nord est, G.L. nord ovest e con le condotte verso il cunicolo esplorativo. Questi collegamenti sono realizzati tramite un blocco con serranda e un ventilatore.

I collegamenti e i blocchi serrande per le G.L. sud vengono pure realizzati, tuttavia non vengono ancora collegati ai ventilatori e alle flessibili. L'aria necessaria viene inizialmente immessa nel camerone di montaggio. Un ulteriore collegamento senza ventilatore e dotato di una semplice serranda regolabile è realizzato per la ventilazione della caverna logistica di Mules.

Le condotte nelle due gallerie di linea nord ($\varnothing=3.0$ m) e nel cunicolo esplorativo ($2 \times D=1.6$ m) vengono posizionate di nuovo e alla fine delle gallerie di linea sono installate le prime due stazioni con ventilatore di rilancio.

Le condotte per la ventilazione degli scavi dei cunicoli trasversali ($\varnothing=1.2$ m) vengono installate e fissate tramite elementi a Y alle condotte delle G.L.O.N. e G.L.E.N.

Fase 4 con Fase 6

La lunghezza delle condotte delle G.L.O.N., G.L.E.N. e C.E. viene adattata man mano all'avanzamento dello scavo.

Fase 7

Nel camerone di montaggio est la TBM viene collegata al blocco serranda tramite condotte flessibili. Appena la TBM lascia il camerone di montaggio, il blocco serranda viene spostato e installato all'inizio della G.L.E.S. (dove è presente la chiusa) e collegato al ventilatore di immissione della condotta flessibile installata sulla TBM.

Phase 8:

Die Lutten in HTON, HTWN, ES und HTOS werden entsprechend dem Baufortschritt laufend verlängert.

Phase 9:

In der Montagekaverne West wird die TBM über die Lutte an den Klappenkasten angeschlossen. Sobald die TBM die Kaverne verlassen hat, wird der Klappenkasten an den Ort des Stollenanfangs versetzt (wo auch die Schleuse installiert wird) und dahinter der Ventilator für die Versorgung der Lutte zur TBM HT-Süd-West installiert.

Phase 10 bis einschließlich Phase 12:

Die Lutten in HTON, HTWN, ES, HTOS und HTWS werden entsprechend dem Baufortschritt laufend verlängert.

Phase 13:

In den beiden Stollen des Haupttunnels Nord wird jeweils eine Ventilatorstation installiert. Für den Ausbruch des Zugangsstollens Trens werden Klappenkasten und Ventilator montiert und die beiden Lutten angeschlossen.

Phase 14 bis einschließlich Phase 16:

Alle angeschlossenen Lutten in werden entsprechend dem Baufortschritt laufend verlängert.

Fase 8

La lunghezza condotte in G.L.O.N., G.L.E.N., C.E. e G.L.E.S. viene adattata man mano all'avanzamento dello scavo.

Fase 9

Nel camerone di montaggio ovest la TBM viene collegata al blocco serranda tramite condotte flessibili. Appena la TBM lascia il camerone di montaggio, il blocco serranda viene spostato e installato all'inizio della G.L.O.S. (dove è presente la chiusa) e collegato al ventilatore di immissione della condotta flessibile installata sulla TBM.

Fase 10 fino Fase 12

La lunghezza condotte in G.L.O.N., G.L.E.N., C.E., G.L.E.S. e G.L.O.S. viene adattata man mano all'avanzamento dello scavo.

Fase 13

Nelle due gallerie di linea nord viene installato un ventilatore rilancio per condotta. Per lo scavo della galleria di accesso Trens viene installato un blocco serranda e un ventilatore collegati alle due condotte flessibili.

Fase 14 con Fase 16

La lunghezza di tutte le condotte viene adattata man mano all'avanzamento dello scavo.

Phase 17 und Phase 18:

Für den Ausbruch des Logistikknotens und angrenzender Stollen werden über Y-Verbindungsstücke Lutten (D=1.6 m) an den Lutten im Stollen Trens angeschlossen.

Phase 19:

Die Lutten zur Versorgung der Querschlagsausbrüche ($\varnothing=1.2$ m) in der Nothaltestelle werden über Y-Verbindungsstücke an die Lutten von HTWN und HTON angeschlossen.

Phase 20:

Nachdem eine genügend große, aerodynamische Verbindung zwischen HT und Trens besteht, werden die Lutten in Trens vom Ventilator gelöst, so dass der Ventilator die Luft direkt in den freien Querschnitt des Stollens bläst. Von dort strömt sie kontrolliert über einen oder mehrere Querschläge in den HT ab.

Phase 21 und Phase 22:

Keine weiteren Veränderungen der Konfiguration für die Baulüftung. Abstimmung mit den Nachbarlosen zur Anpassung der Luftvolumenströme.

Fase 17 e Fase 18

Le condotte per lo scavo del nodo logistico e dei cunicoli circostanti vengono installate e fissate tramite elementi a Y alle condotte nella galleria di accesso Trens.

Fase 19

Le condotte per lo scavo dei cunicoli trasversali ($\varnothing=1.2$ m) della fermata d'emergenza vengono installate e fissate tramite elementi a Y alle condotte delle G.L.O.N., G.L.E.N.

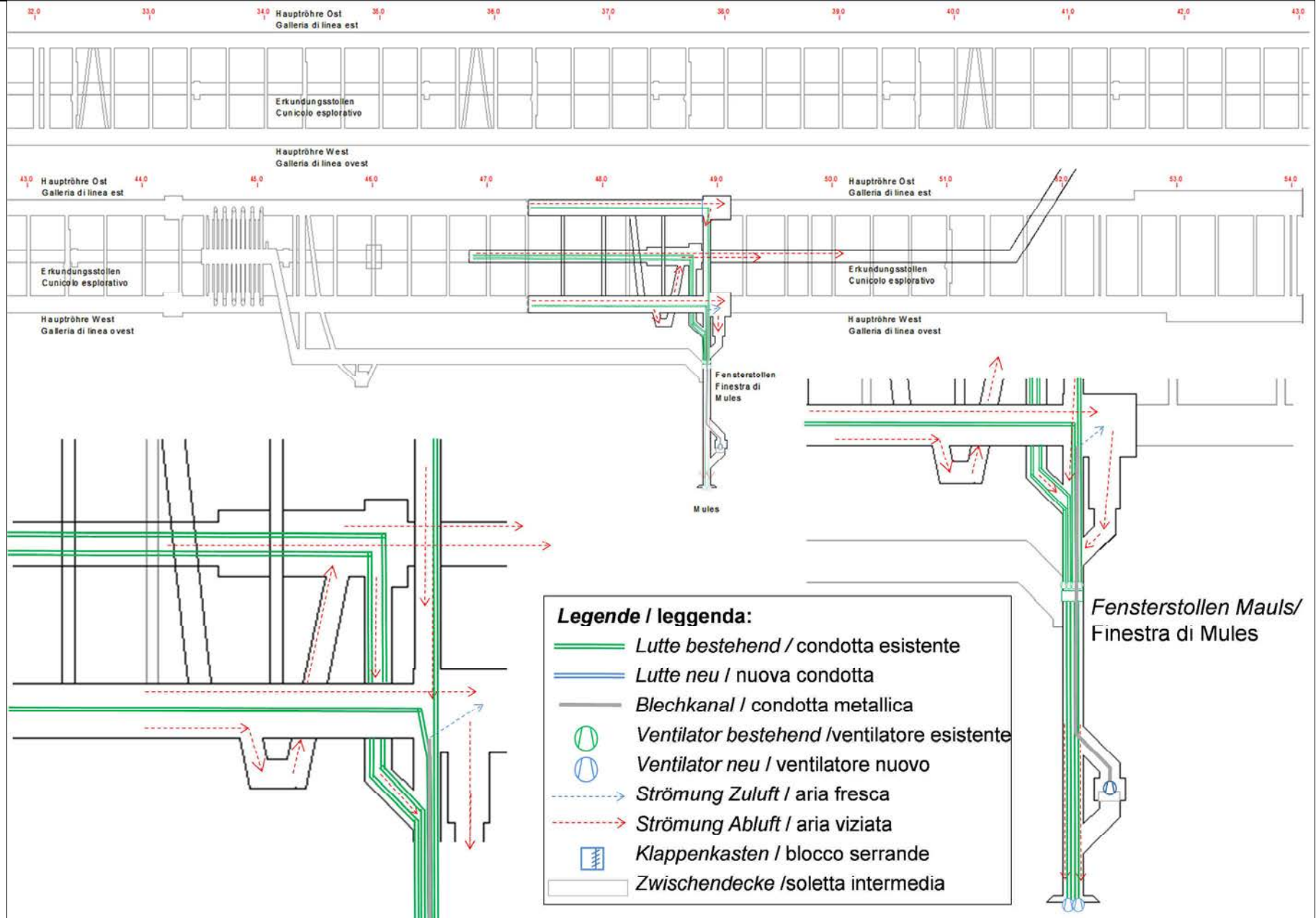
Fase 20

Quando il collegamento aerodinamico tra le G.L. e Trens ha una dimensione sufficiente, la condotta flessibile lungo la galleria di accesso viene staccata dal ventilatore di immissione che immetterà così aria direttamente nella sezione libera della galleria. L'aria defluirà poi nelle G.L. attraverso uno o più cunicoli trasversali.

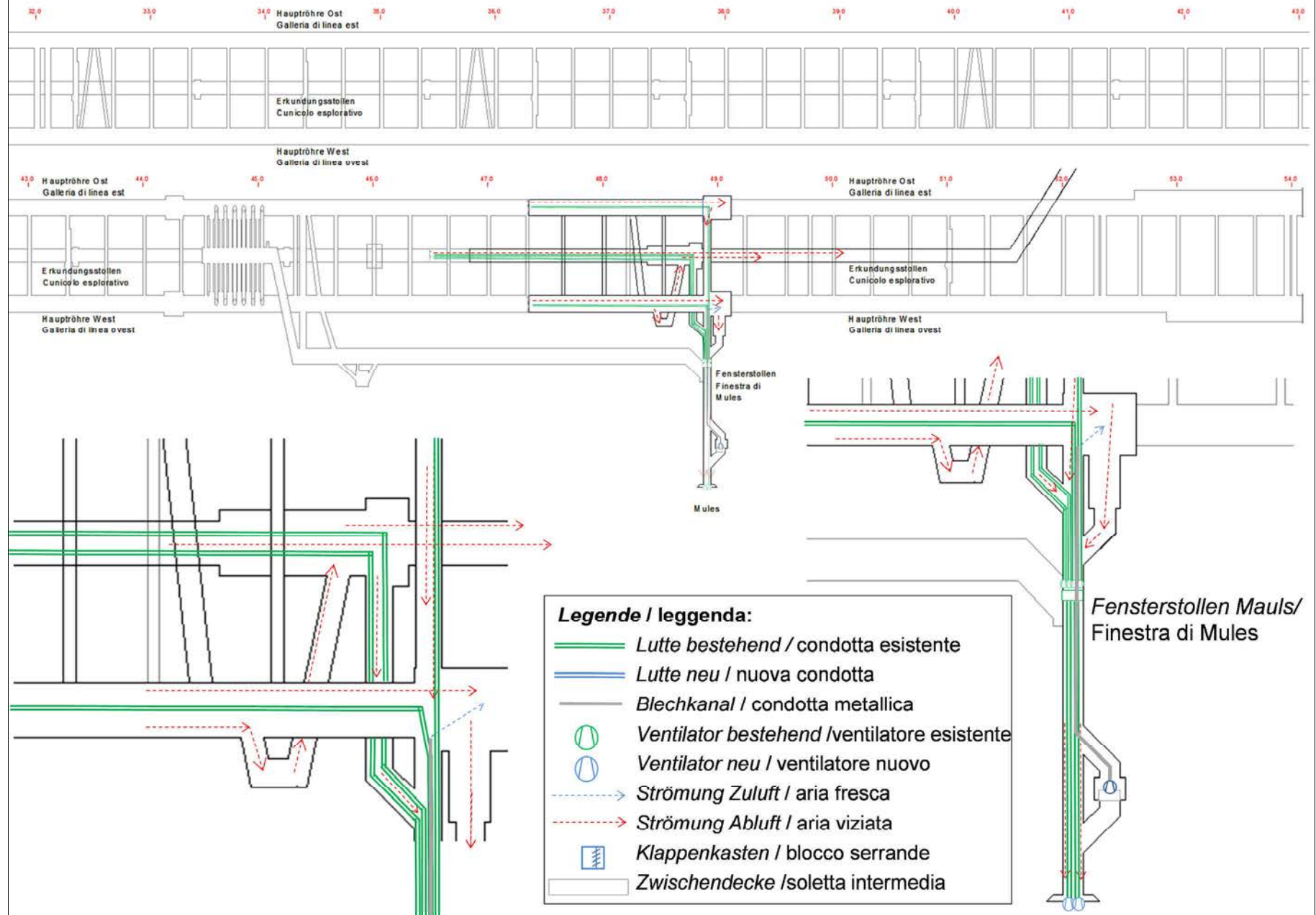
Fase 21 e Fase 22

Nessuna modifica ulteriore alla configurazione della ventilazione di cantiere. Coordinazione con i Lotti confinanti per la regolazione delle quantità d'aria.

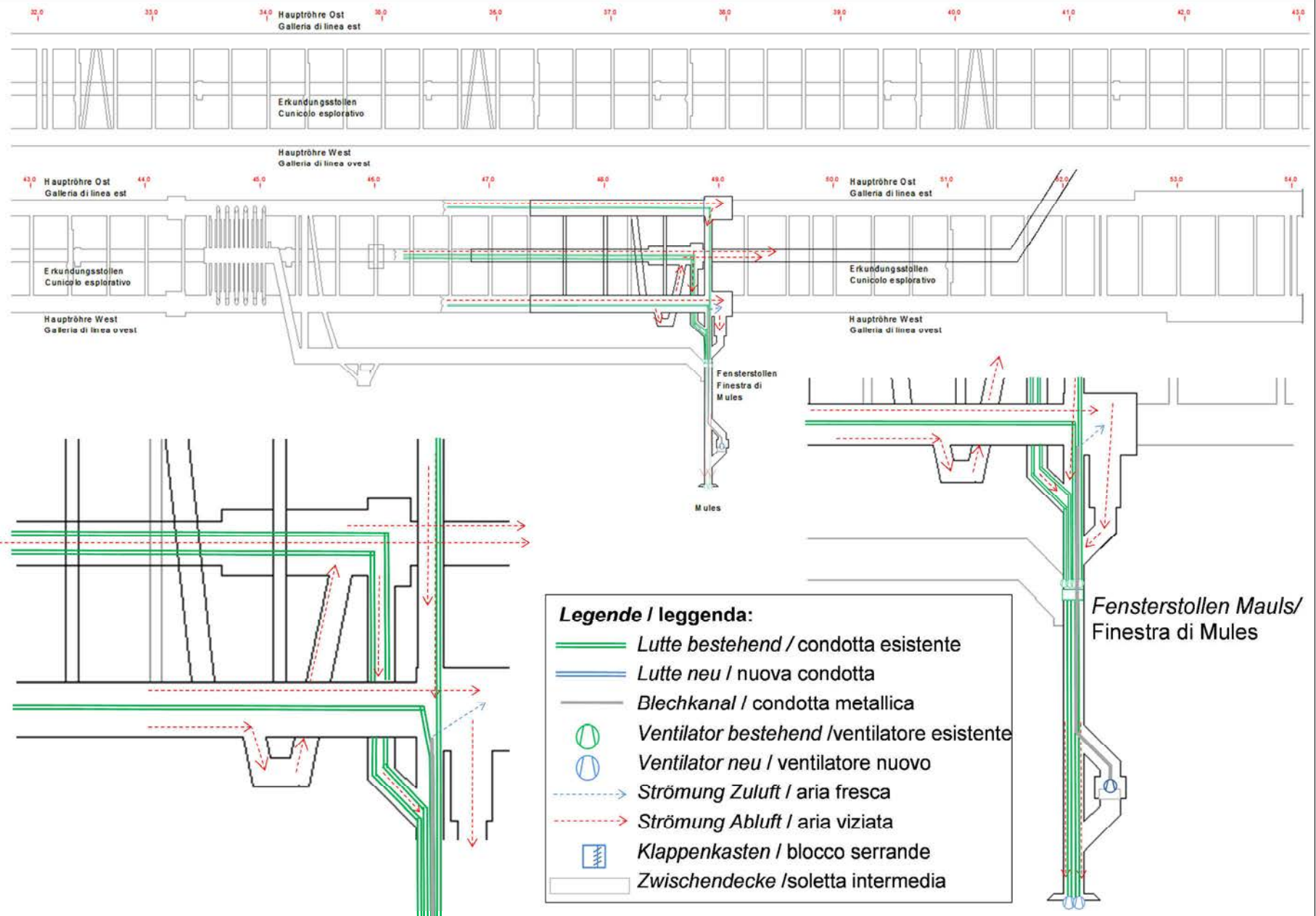
Phase/Fase 01



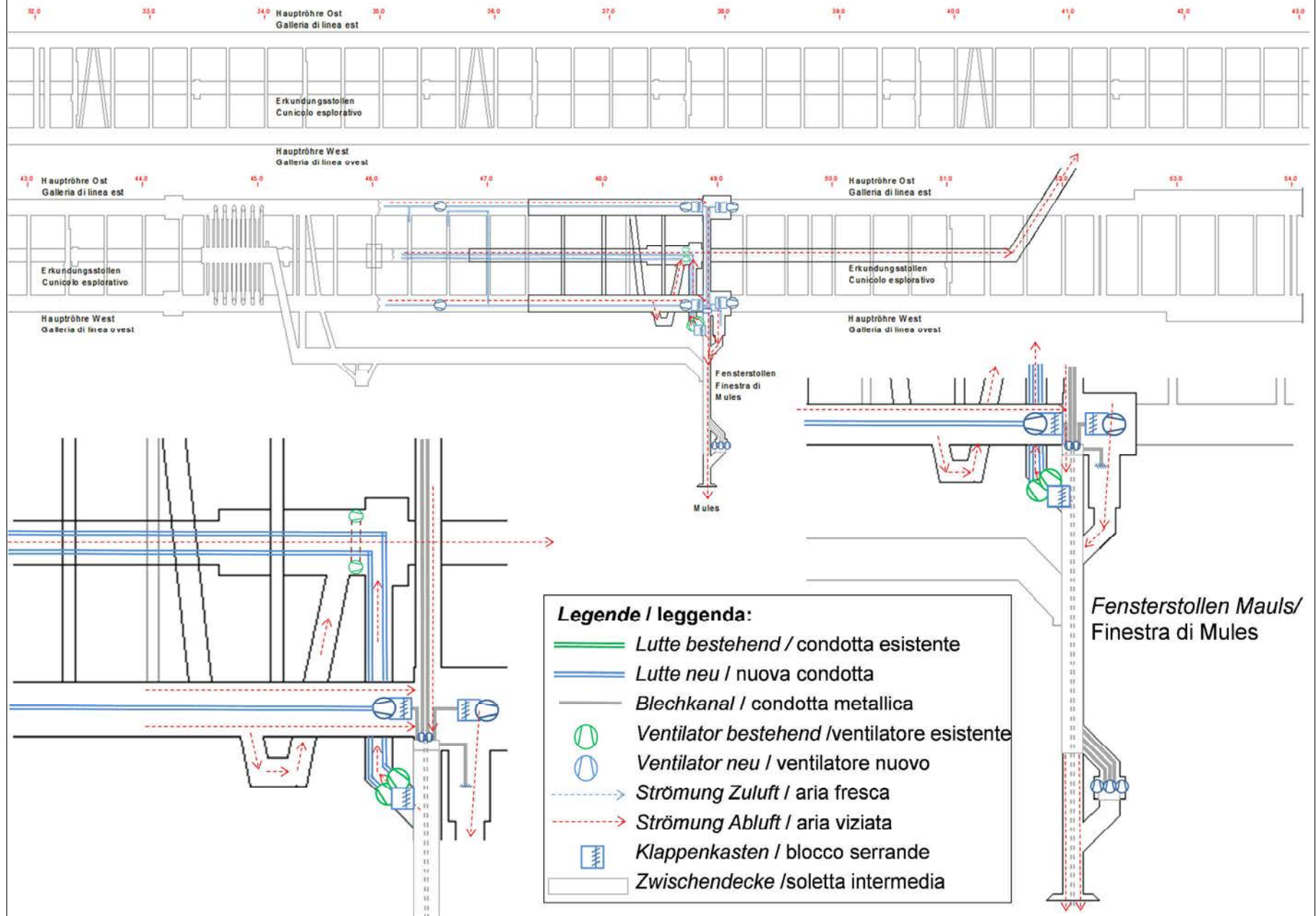
Phase/Fase 02



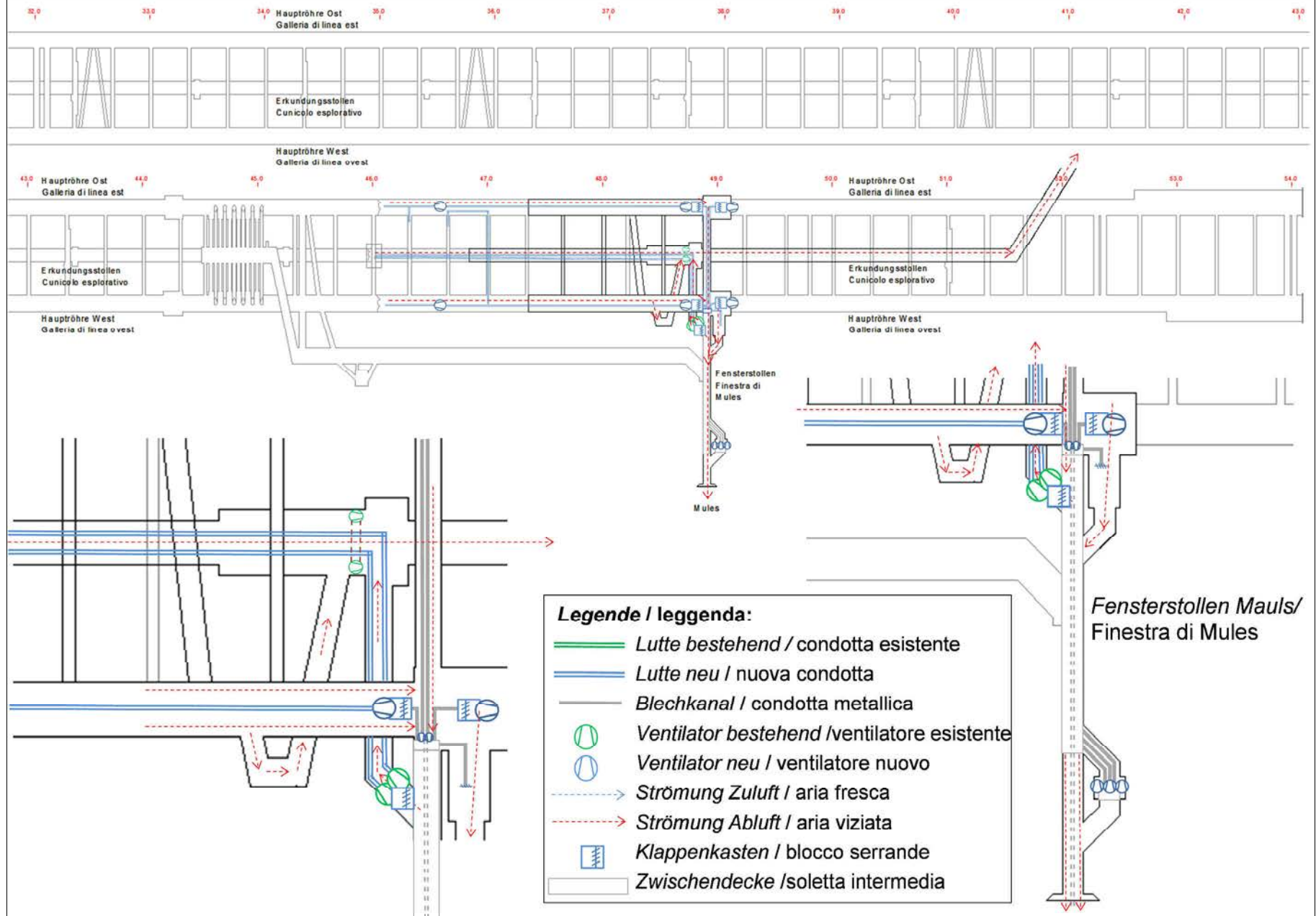
Phase/Fase 03



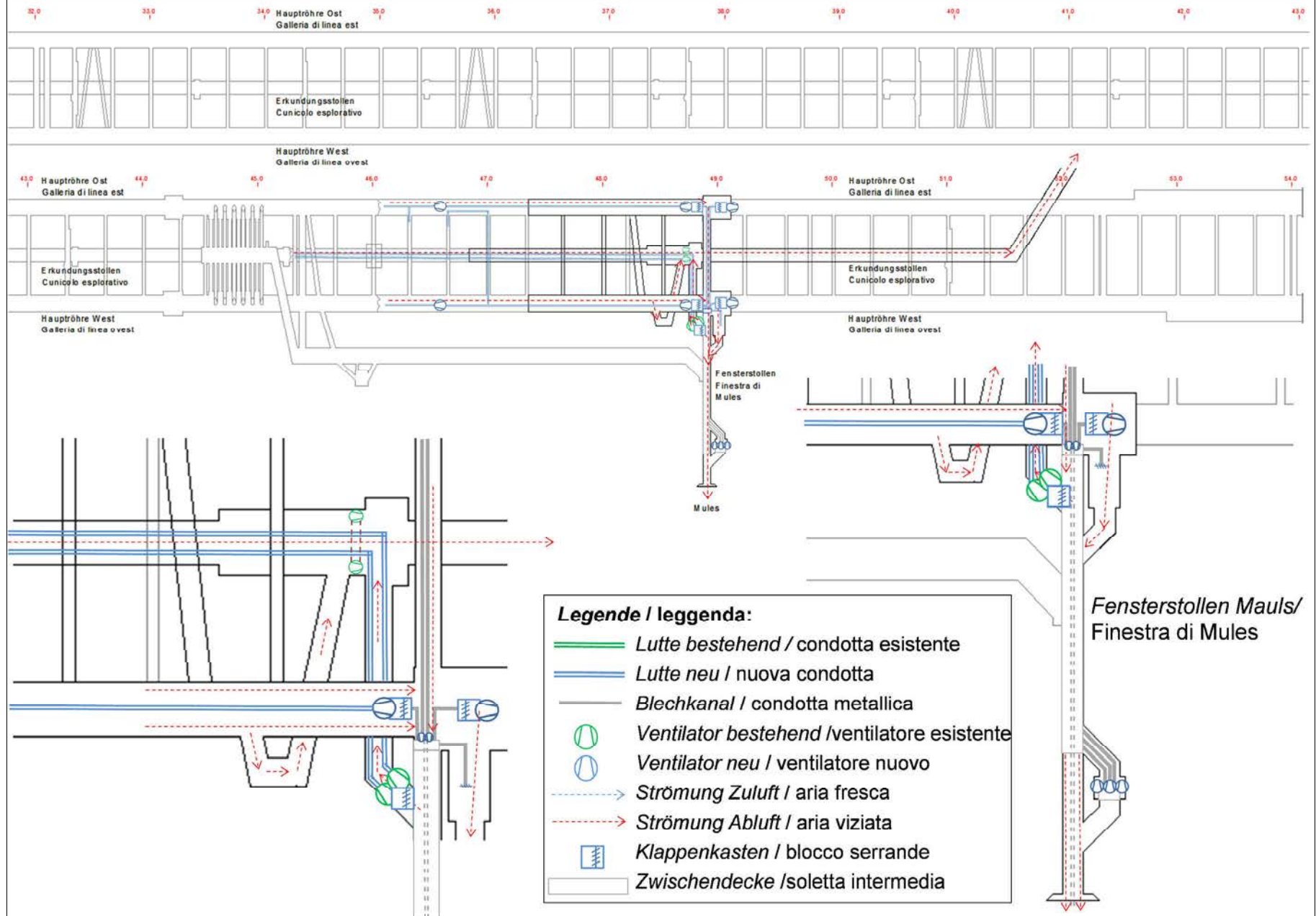
Phase/Fase 04



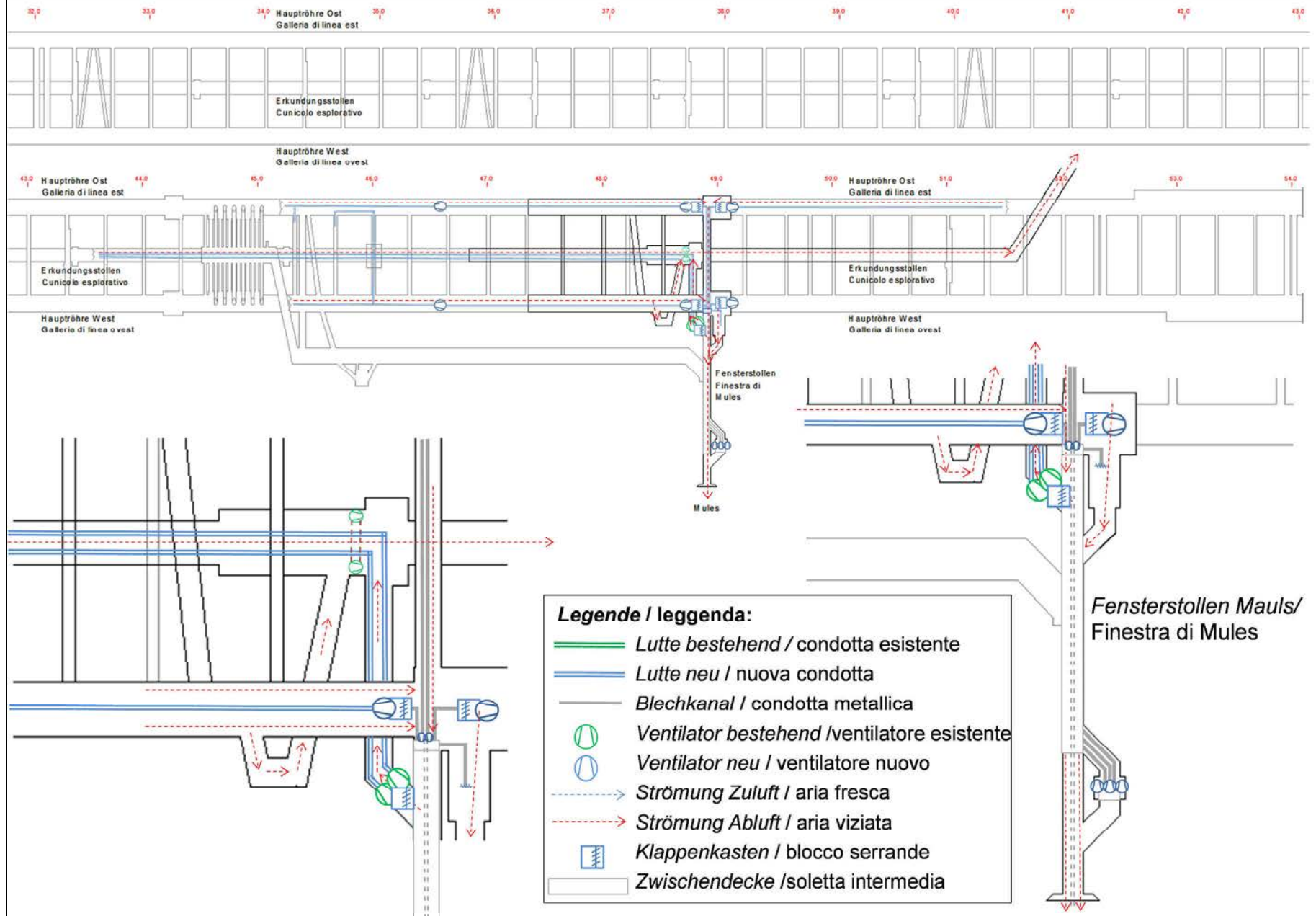
Phase/Fase 05



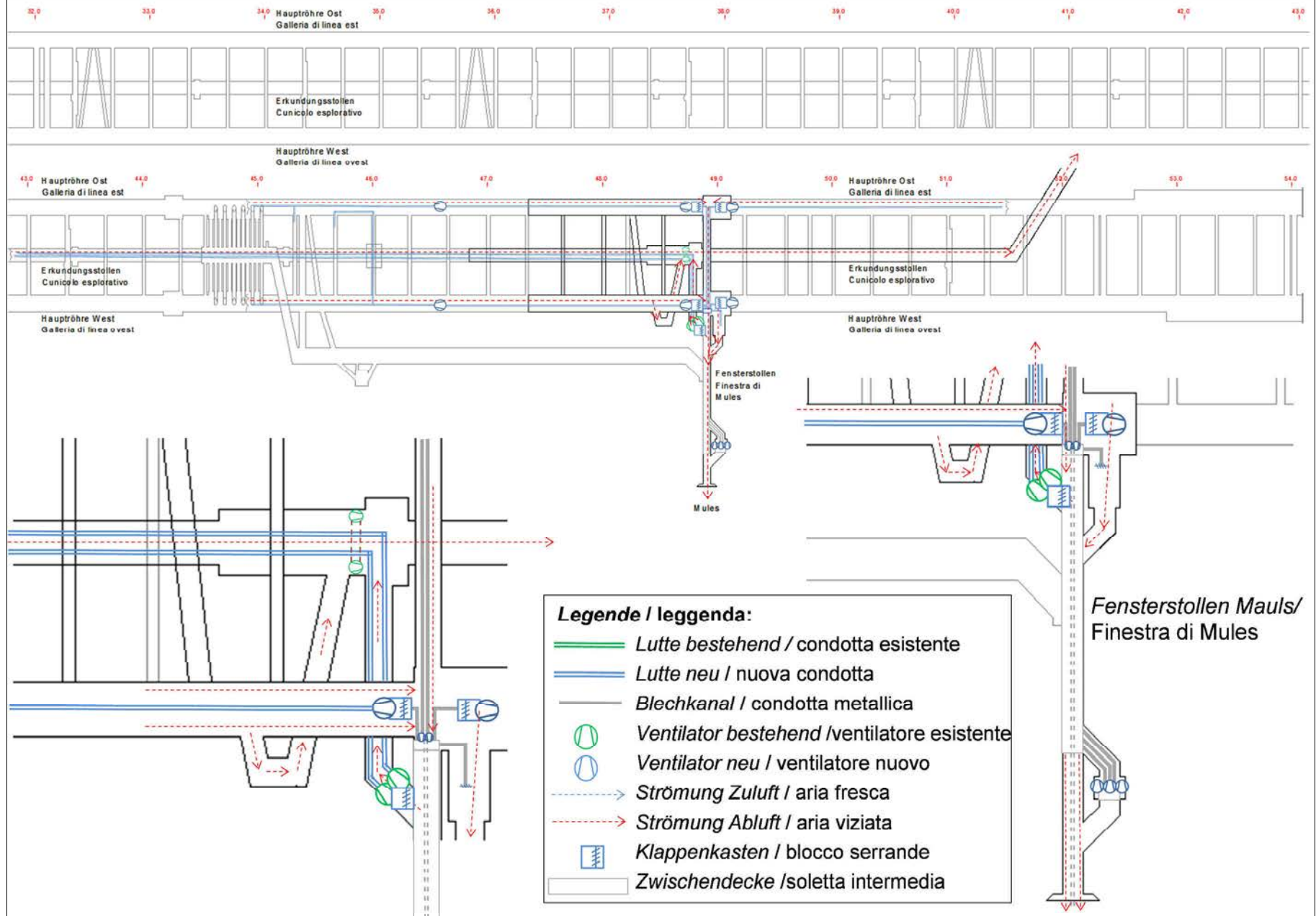
Phase/Fase 06



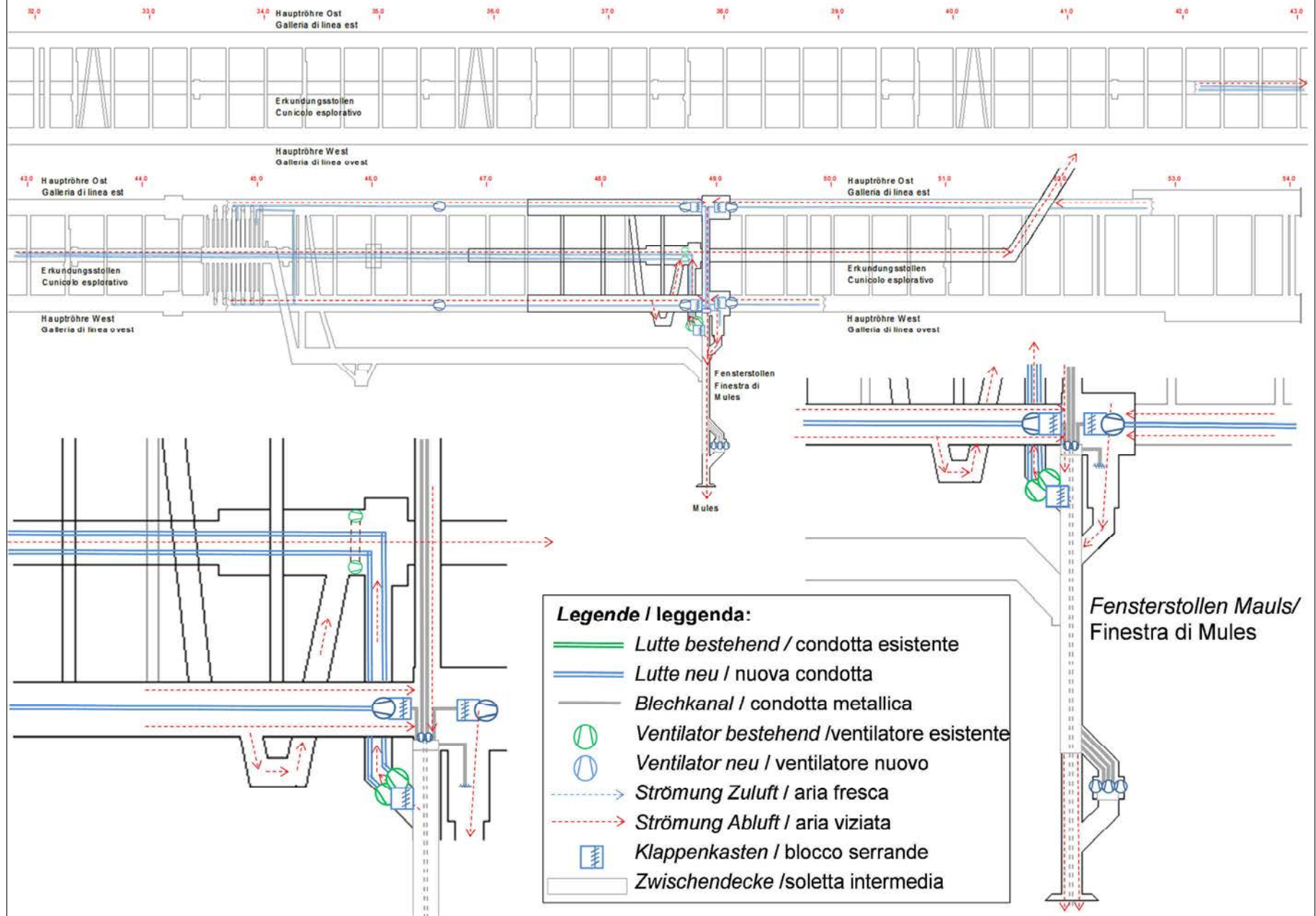
Phase/Fase 07



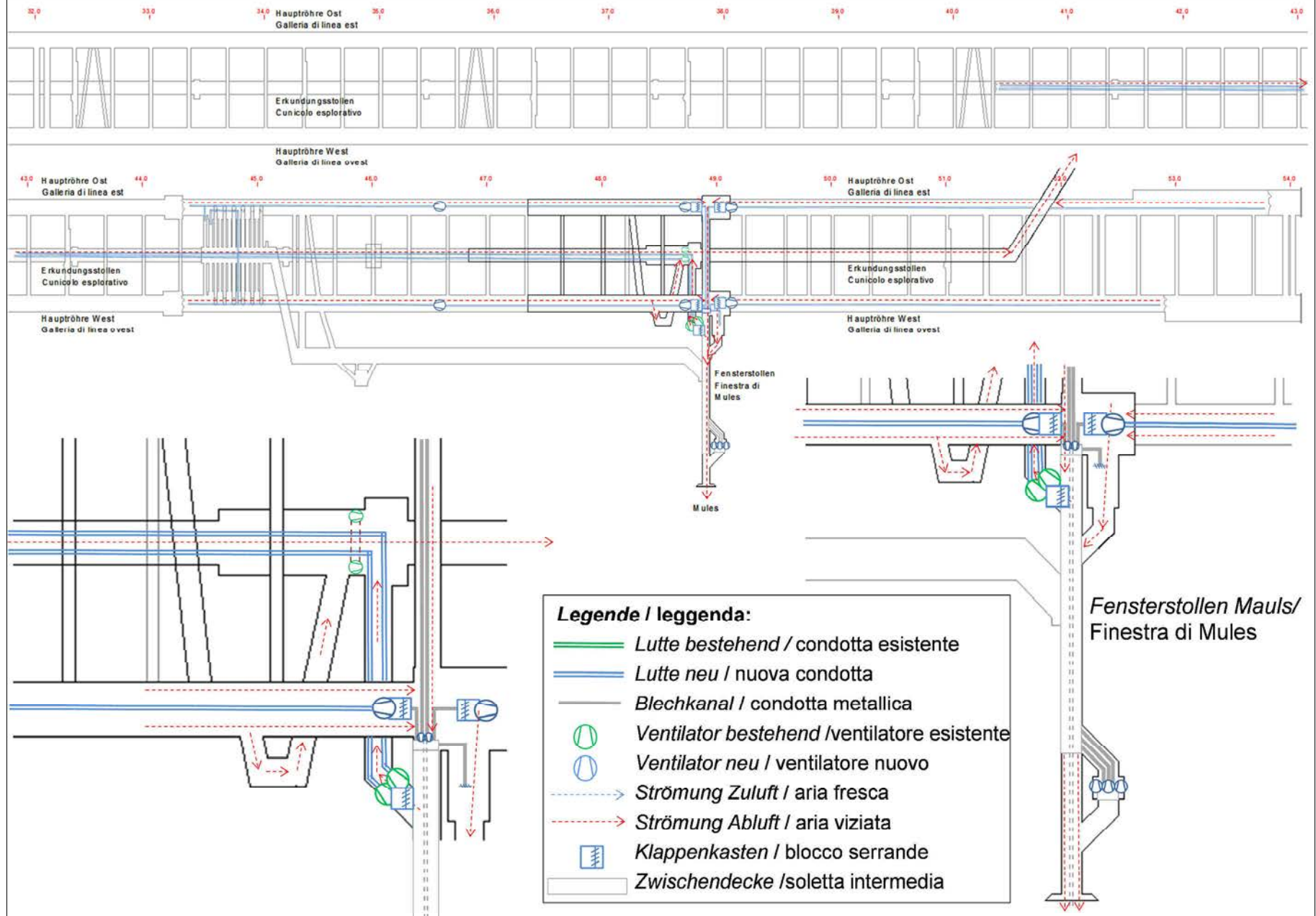
Phase/Fase 08



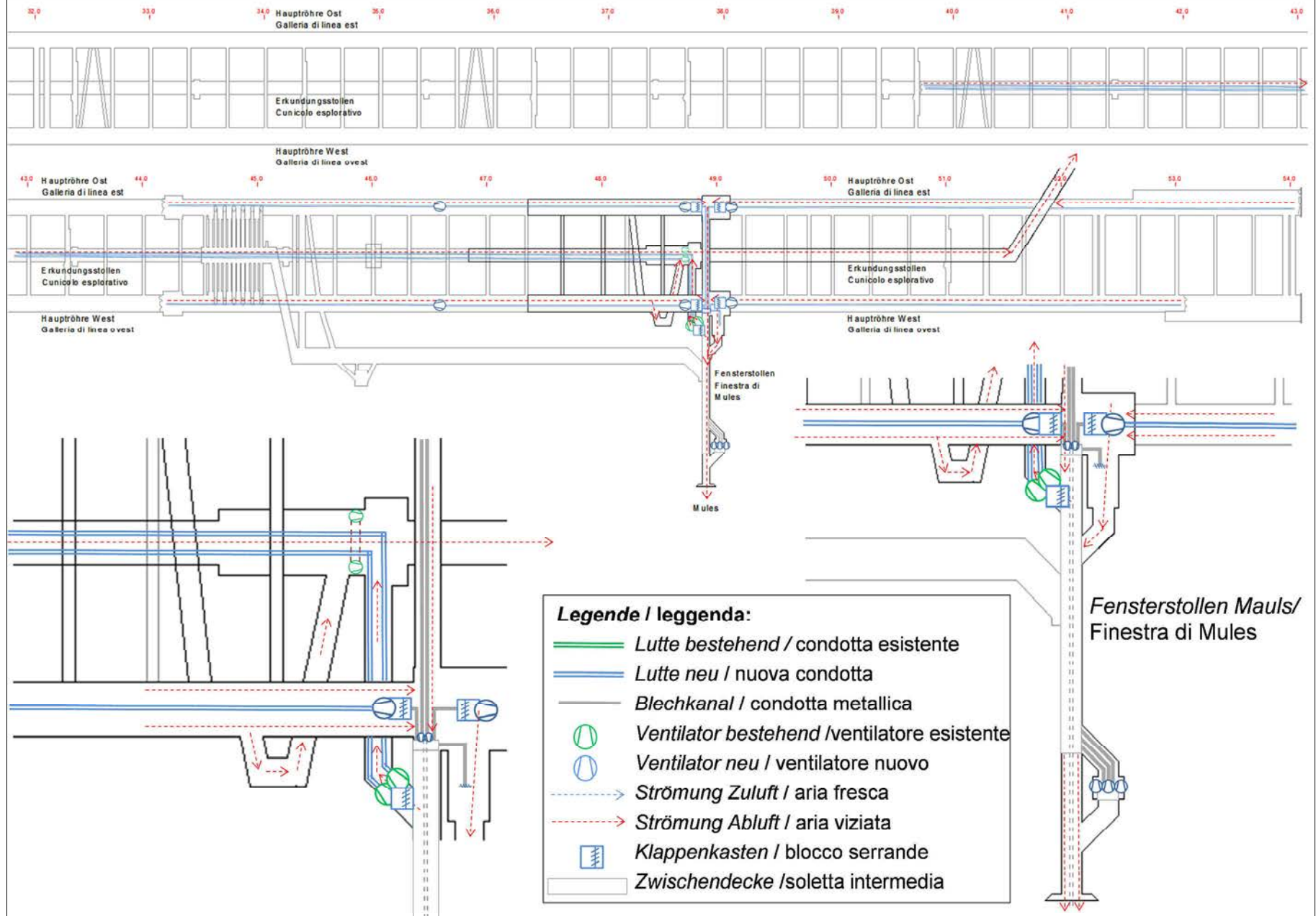
Phase/Fase 09



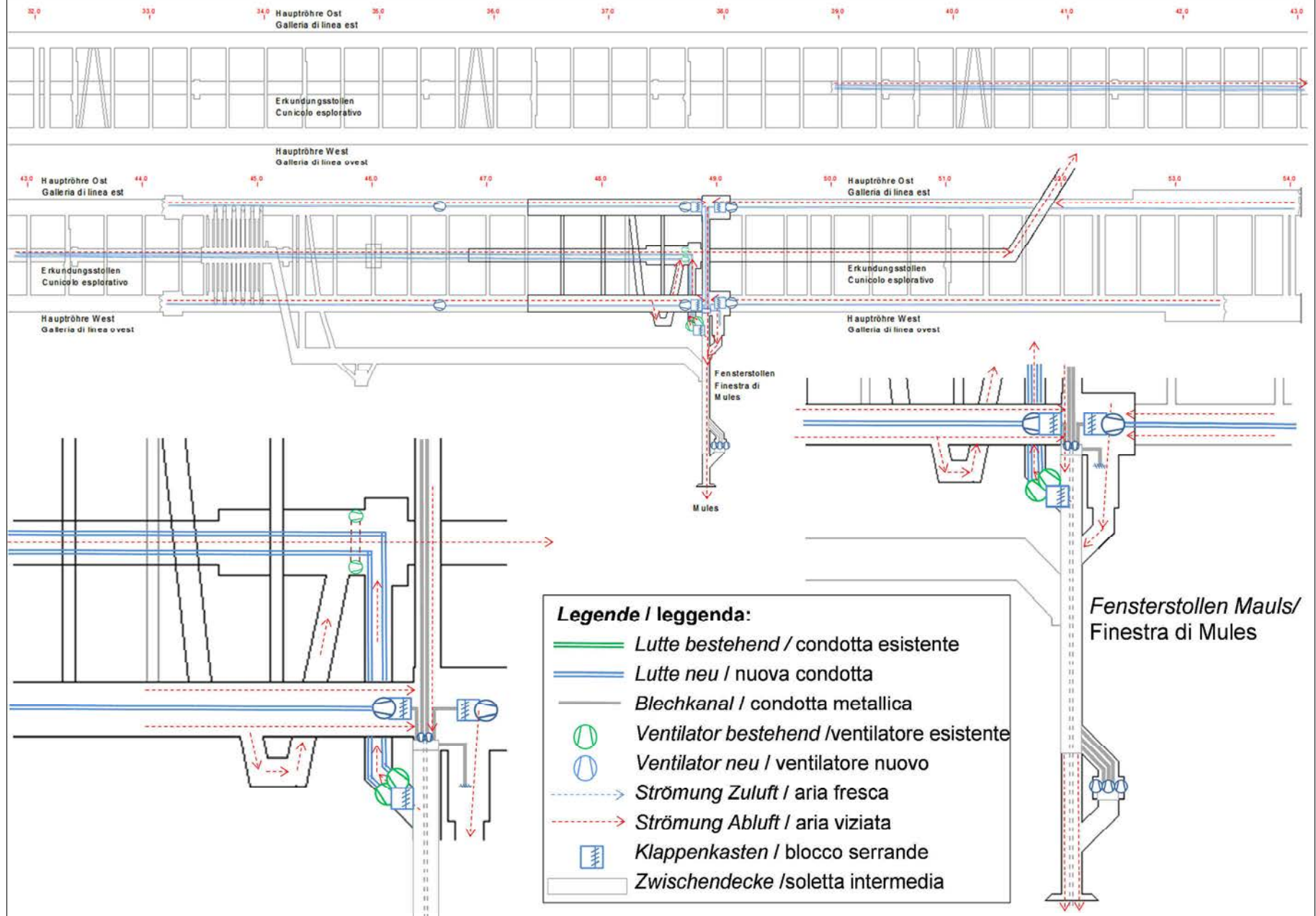
Phase/Fase 10



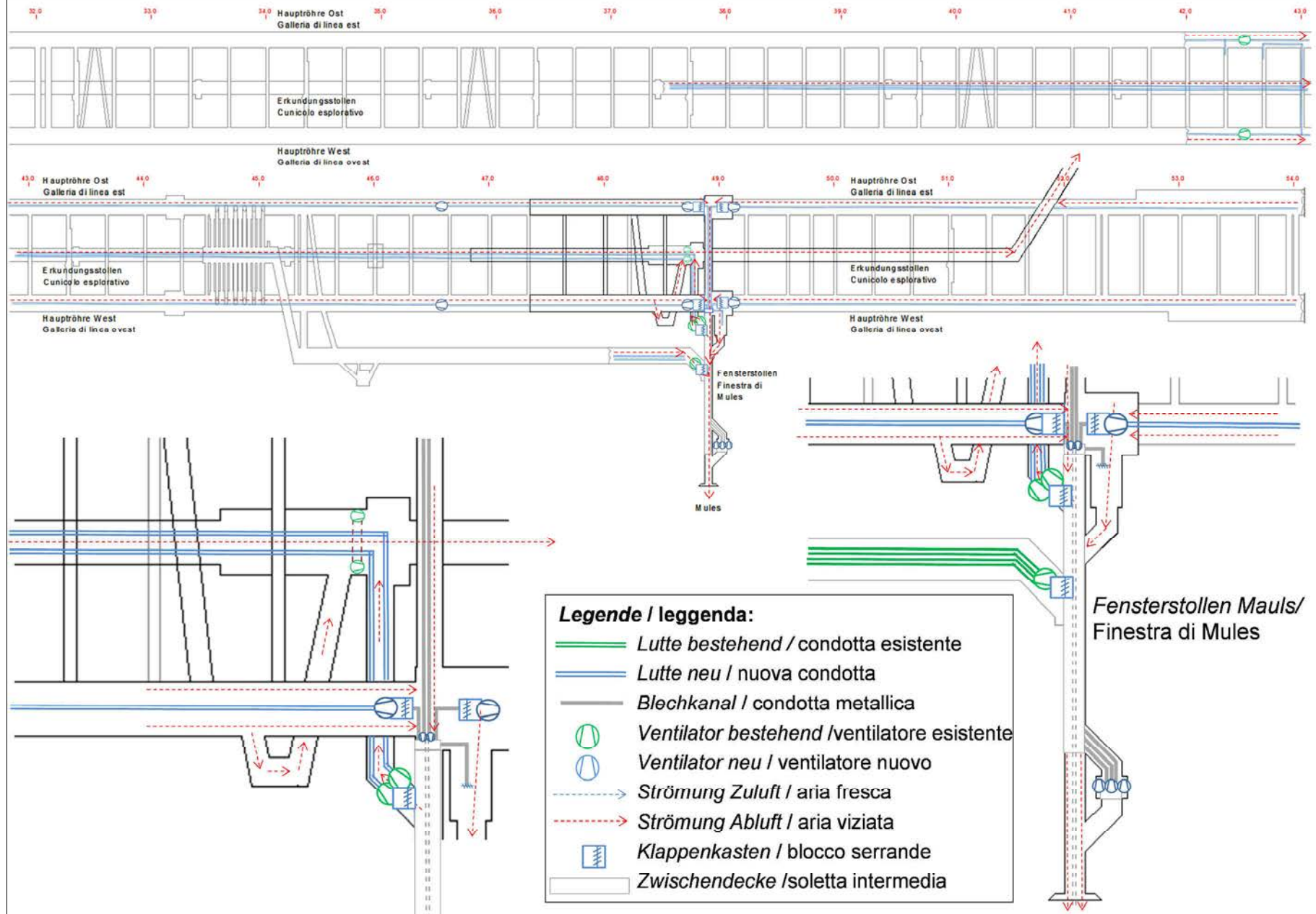
Phase/Fase 11



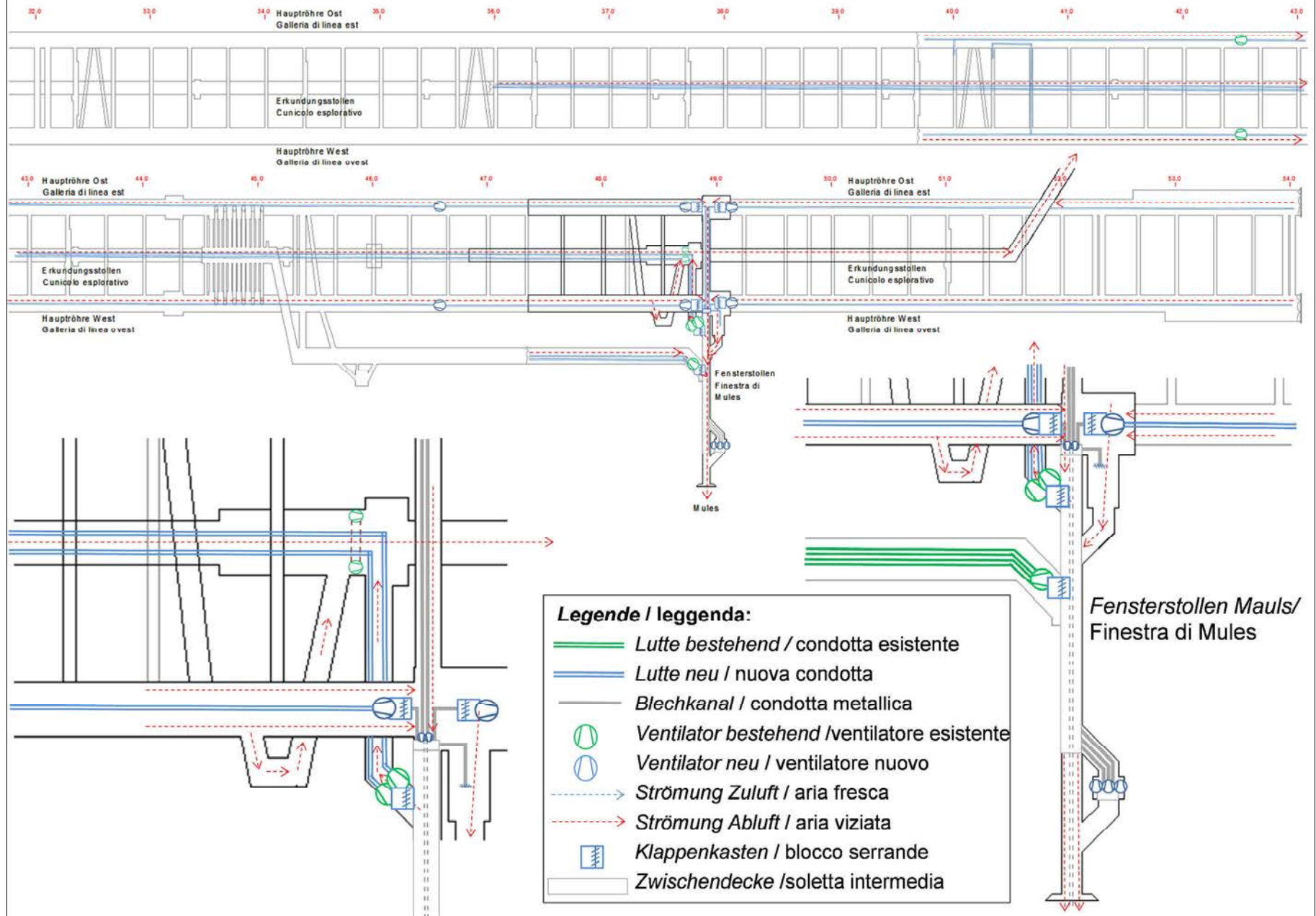
Phase/Fase 12



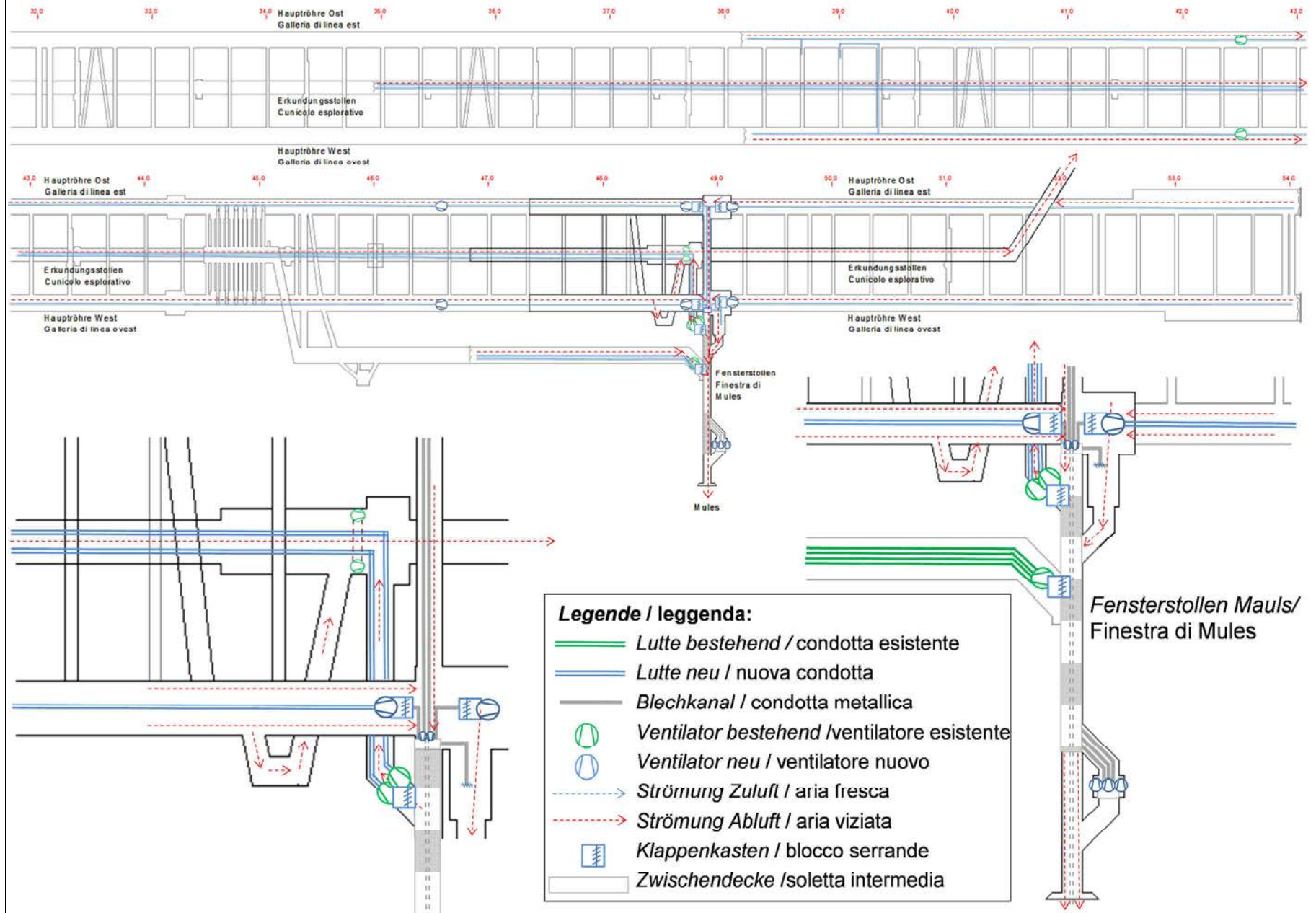
Phase/Fase 13



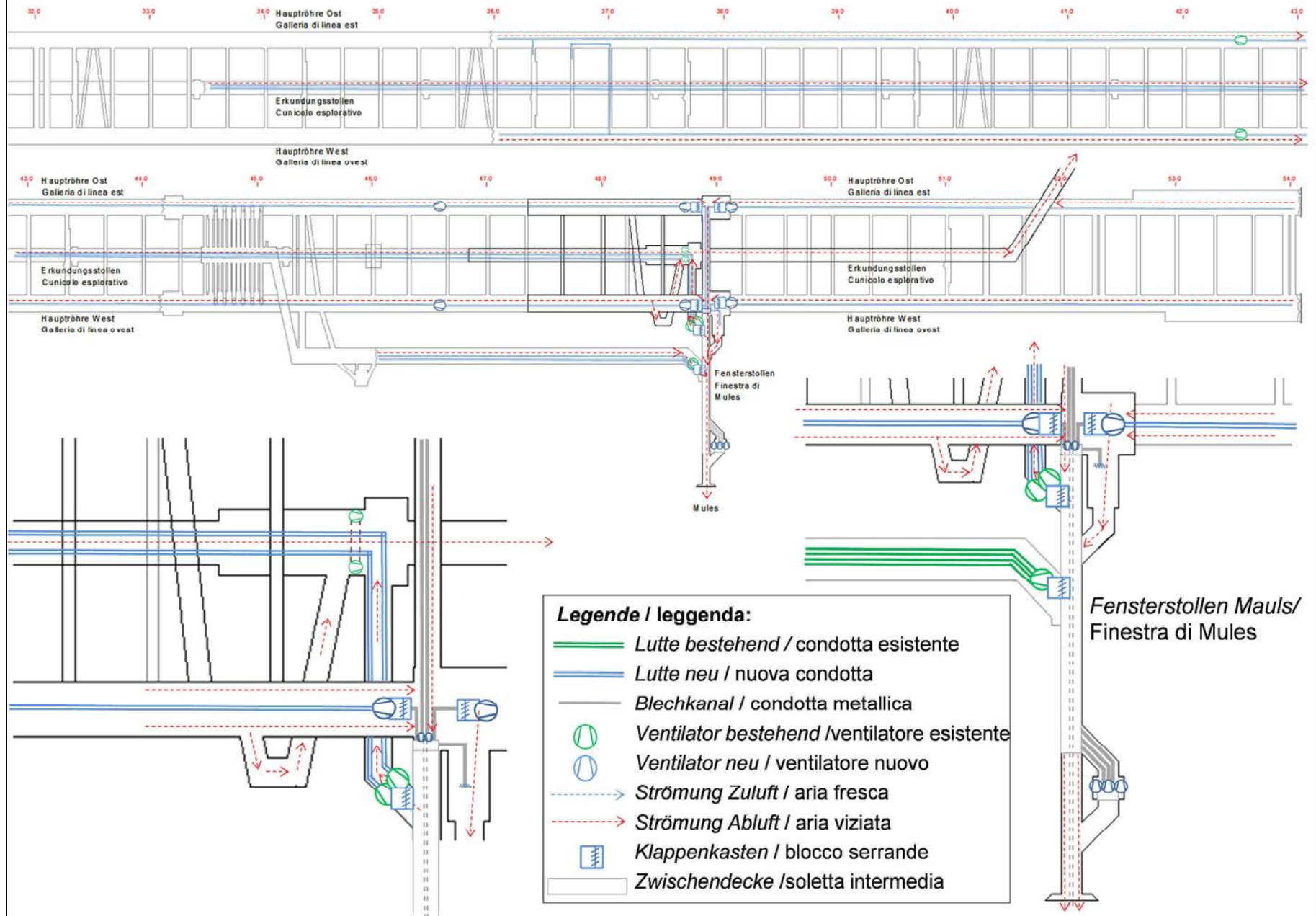
Phase/Fase 14



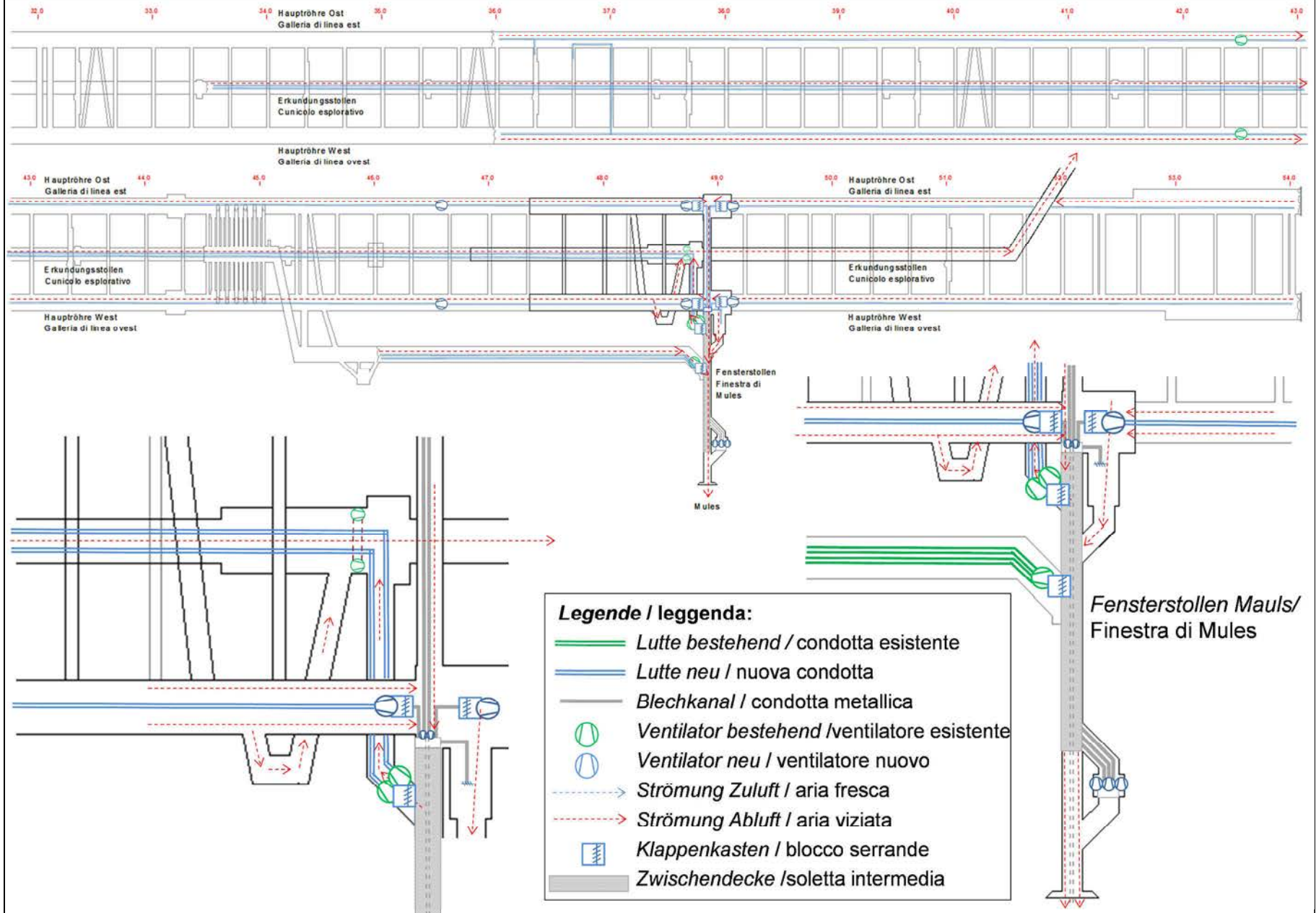
Phase/Fase 15



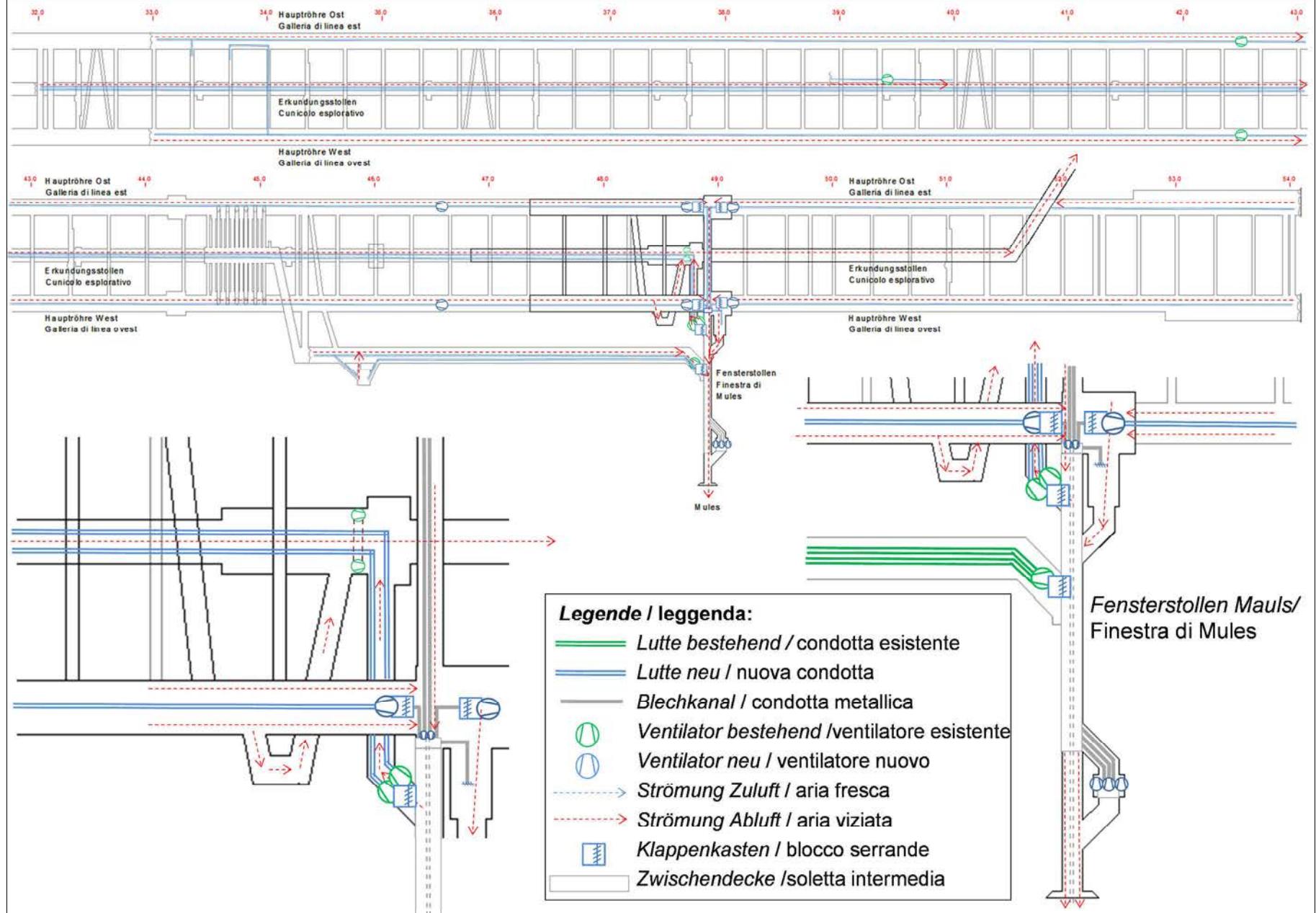
Phase/Fase 16a



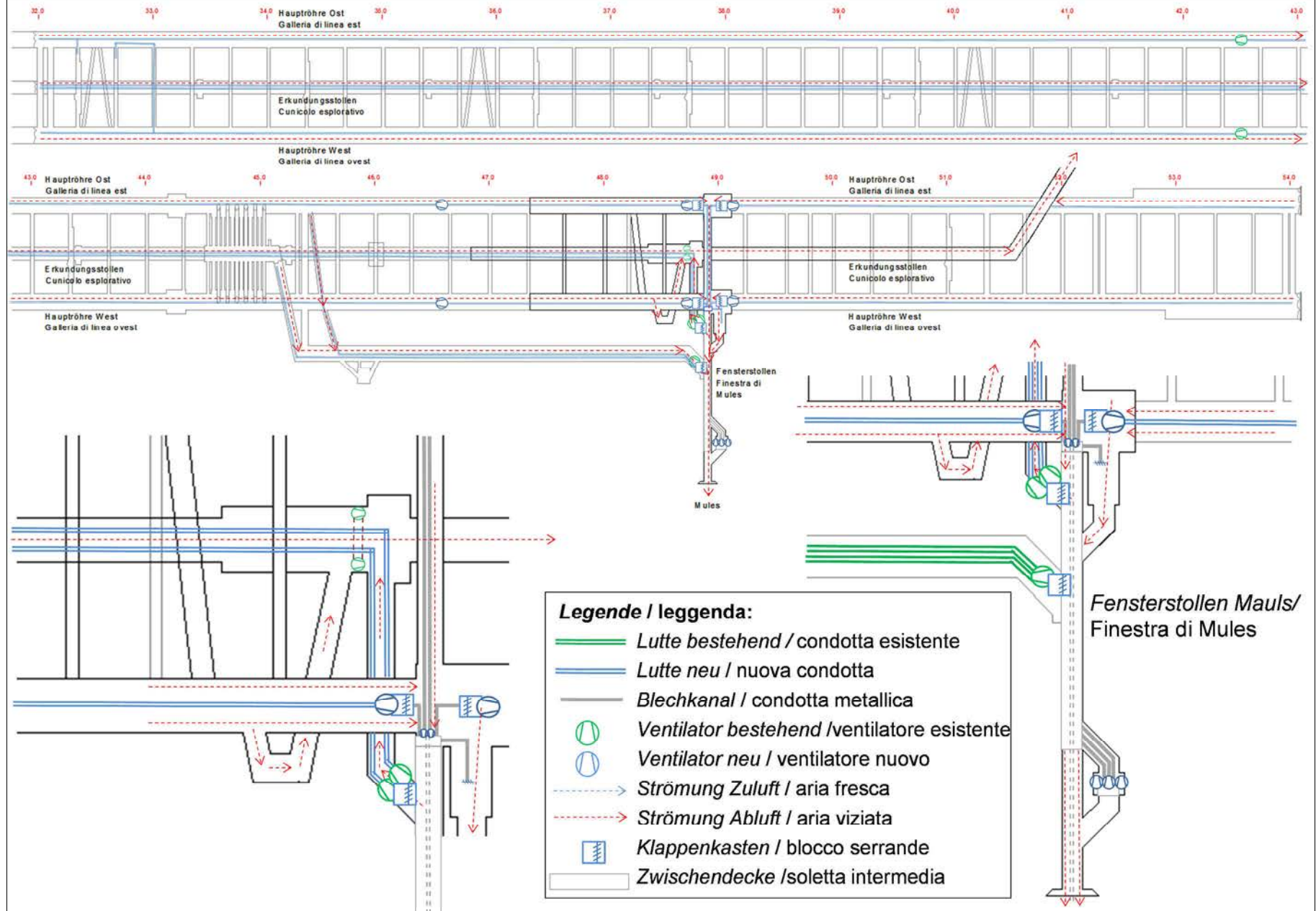
Phase/Fase 16b



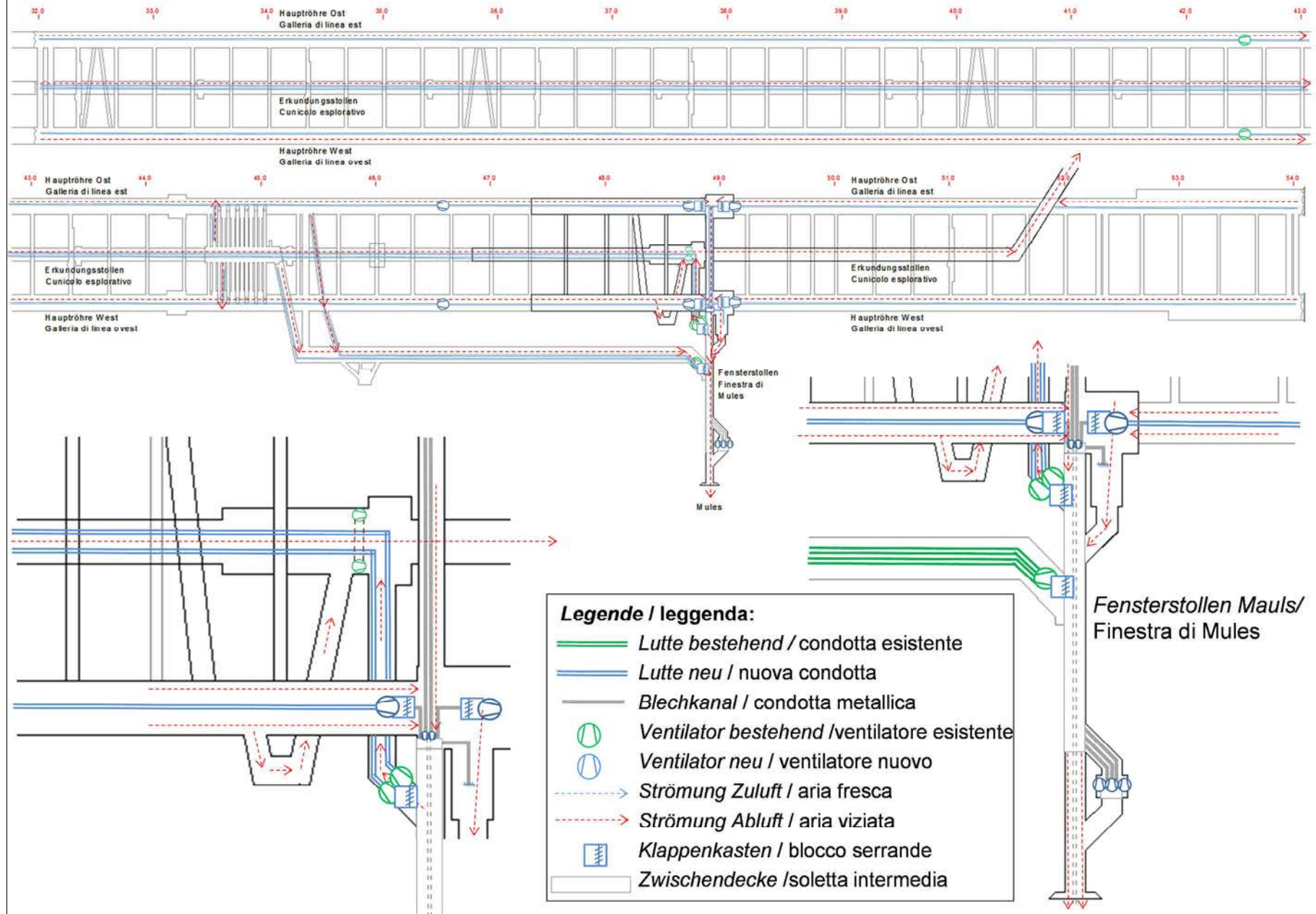
Phase/Fase 17



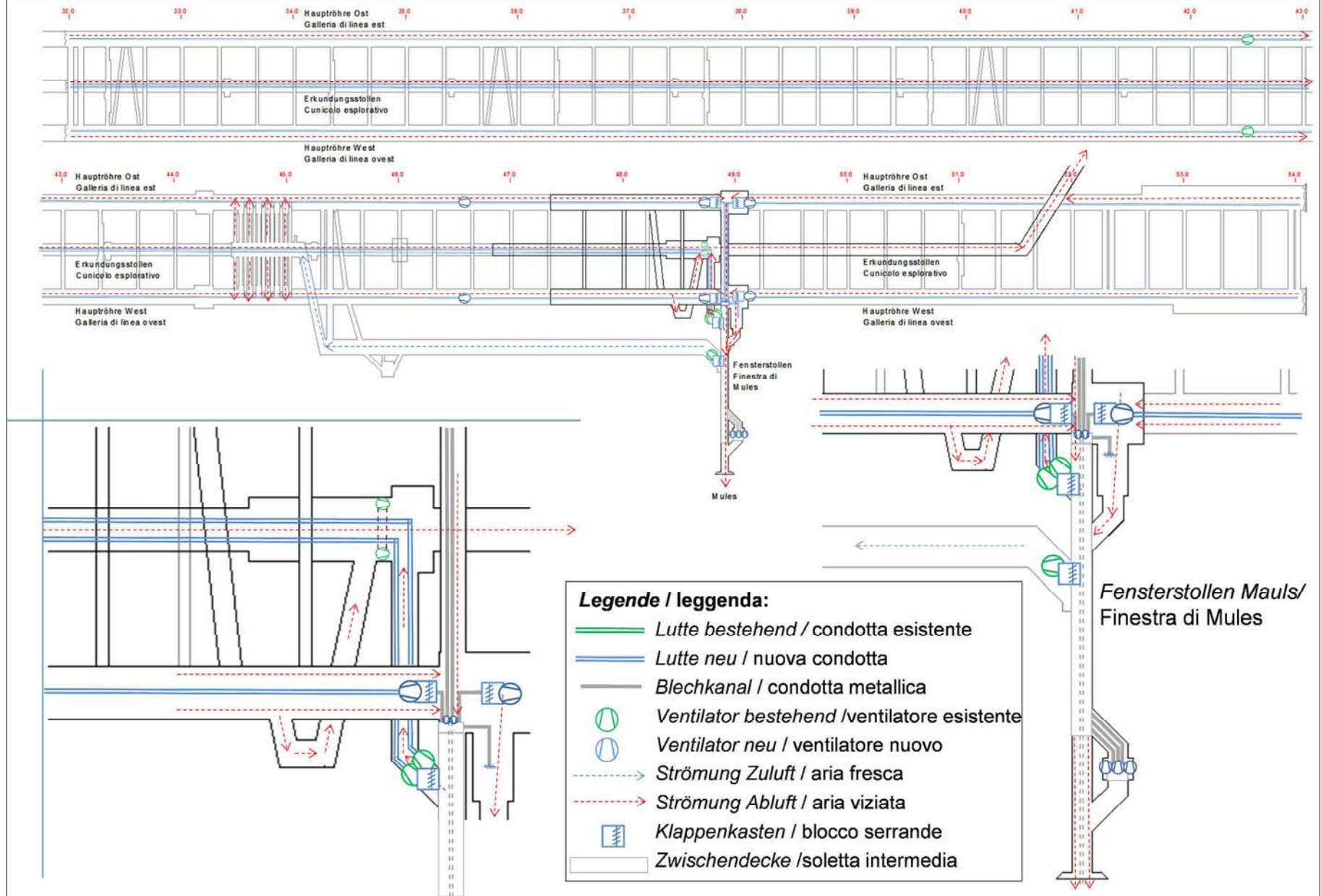
Phase/Fase 18



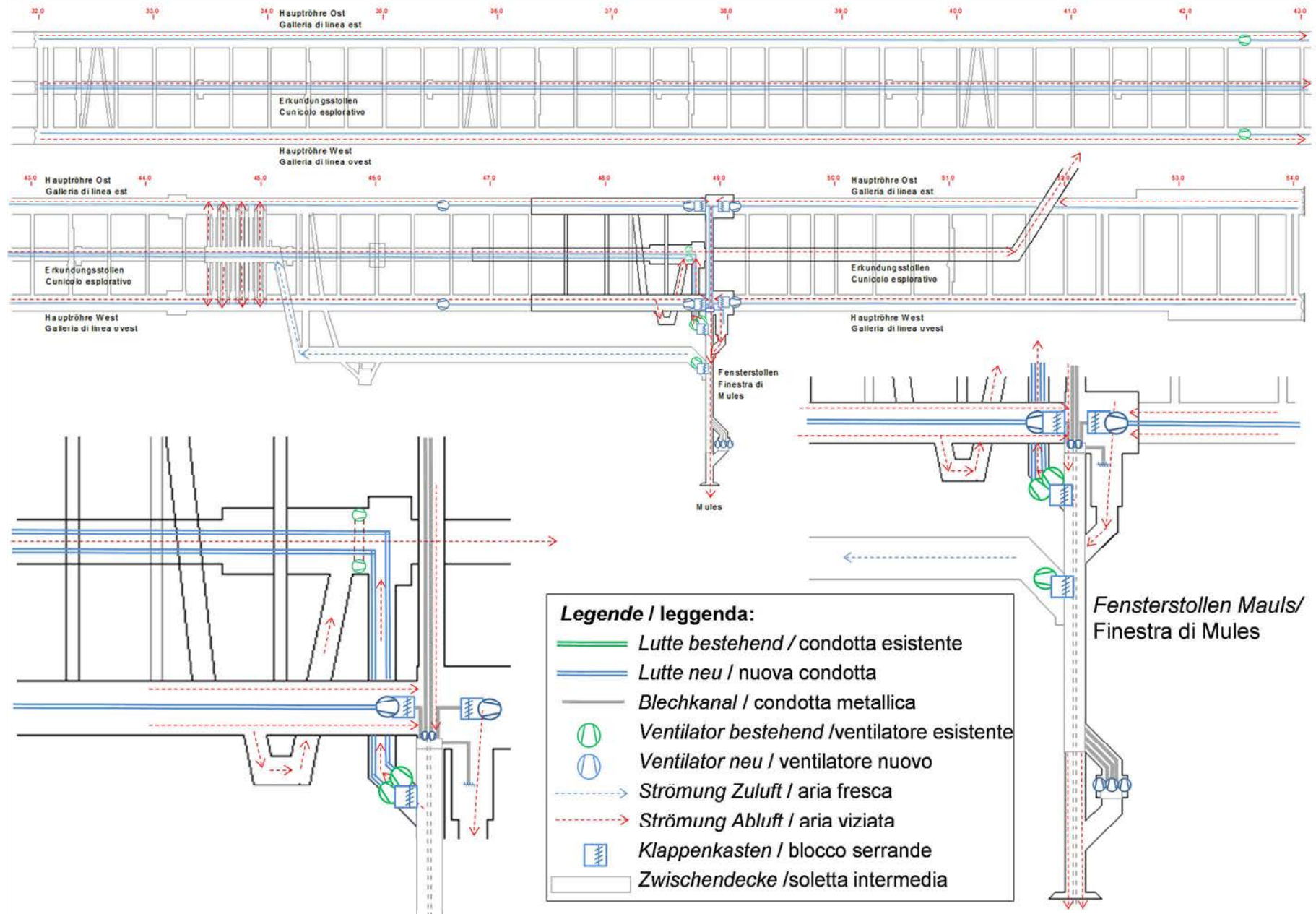
Phase/Fase 19



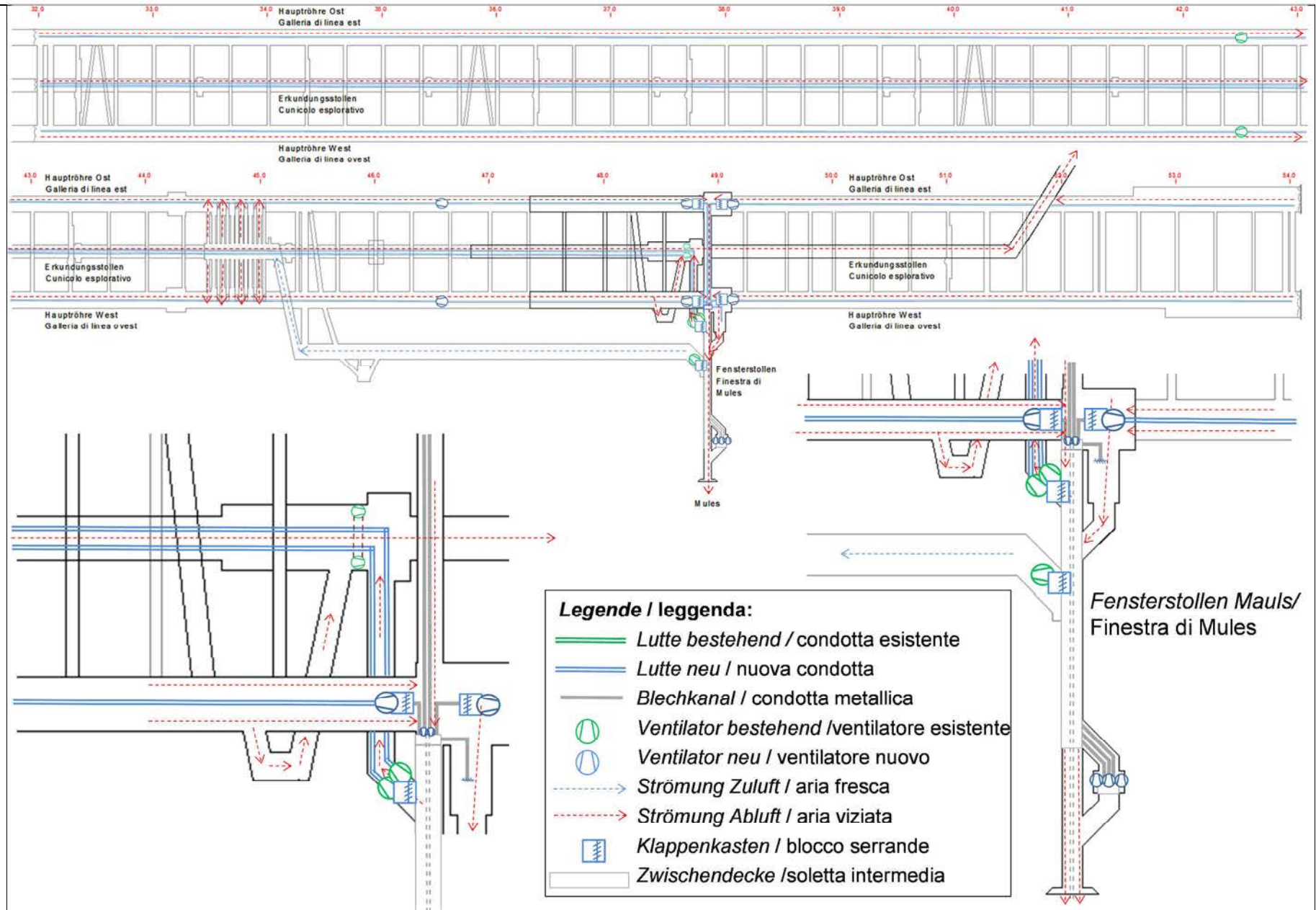
Phase/Fase 20

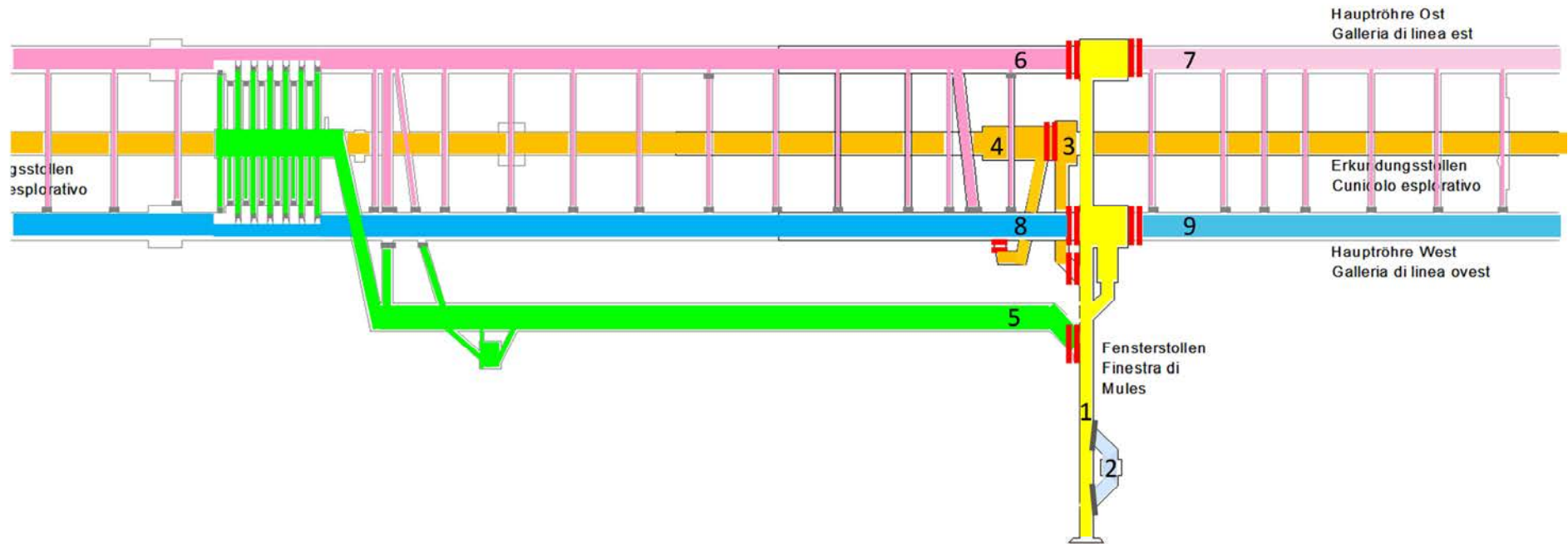


Phase/Fase 21



Phase/Fase 22



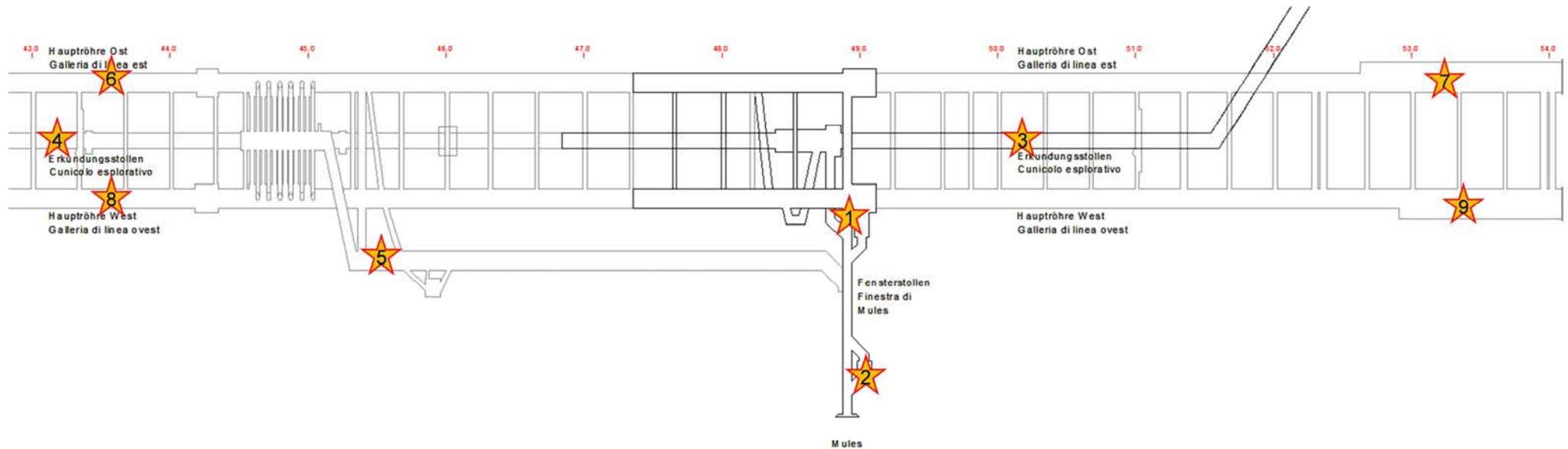


Lüftungsabschnitte /settori di ventilazione

- 1 Fensterstollen Muls e Montagekaverne TBM
Finestra Mules e Camerone di montaggio TBM G.L.
- 2 Lüftungskaverne
Camerone di ventilazione
- 3 ES Süd (Aicha) e Ast A
C.E. Sud (Aicha) e Ramo A
- 4 ES Nord e Verbindungstunnel HT-ES
C.E. Nord e Galleria collegamento G.L. – C.E.

- 5 ZS Trens & NH-Stollen
Galleria di accesso Trens & cunicoli F.d.E.
- 6 HT Nord Ost
G.L. Nord Est
- 7 HT Süd Ost
G.L. Sud Est
- 8 HT Nord West
G.L. Nord Ovest
- 9 HT Süd Ost
G.L. Sud Est

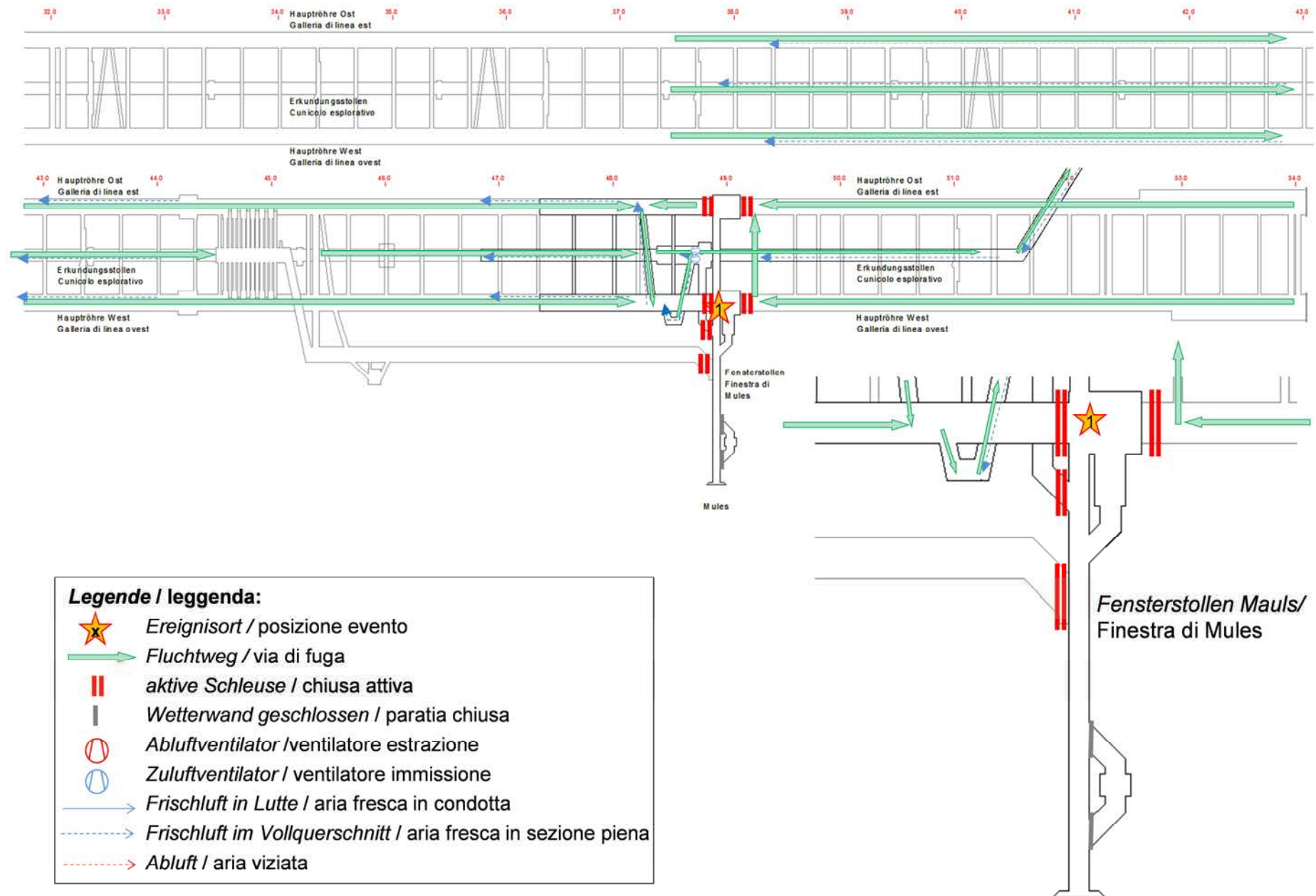
|| Schleuse
chiuse
| Wetterwand
Paratia



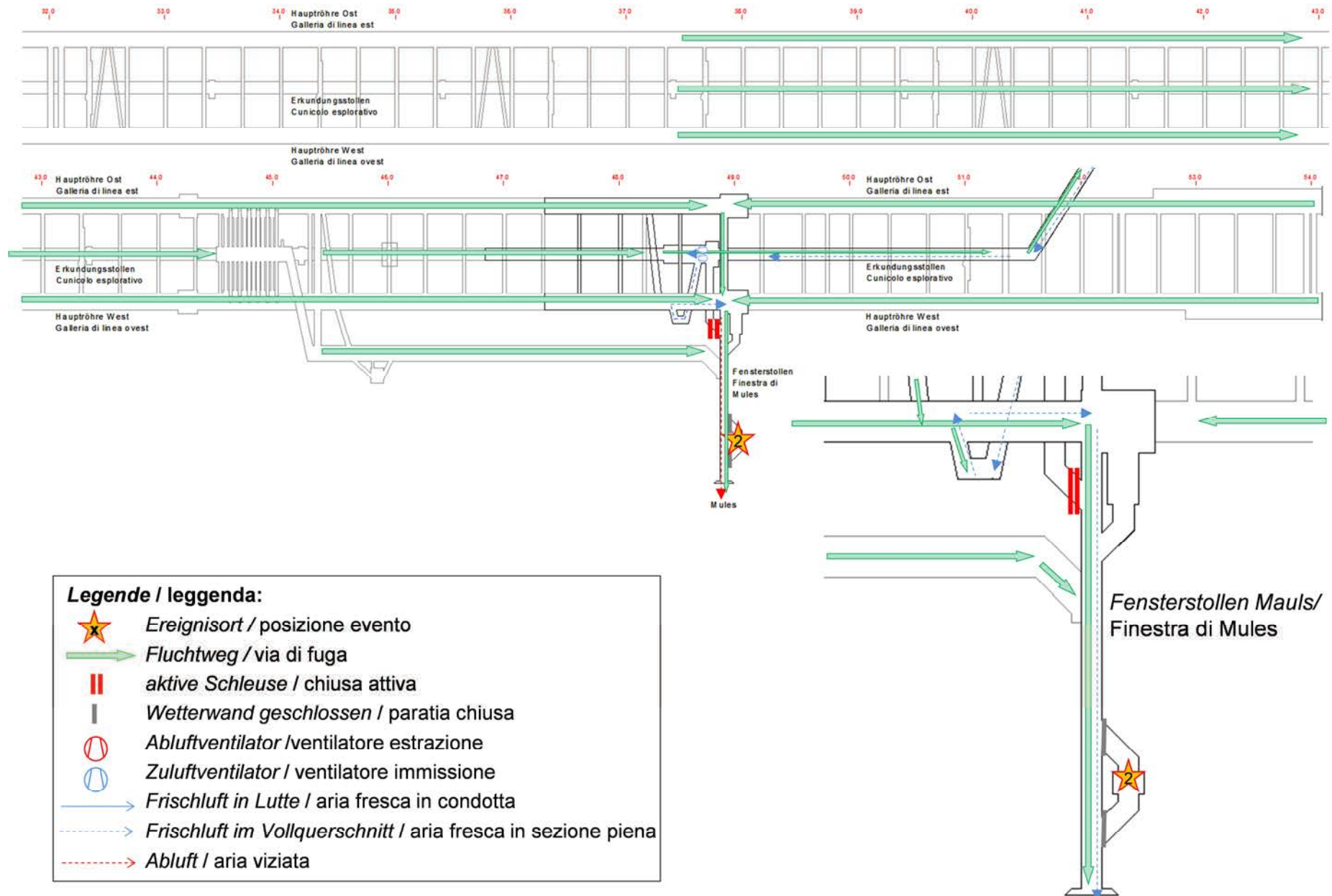
Ereignisszenarien /scenari d'evento

- | | | |
|---|--|--|
| 1 Ereignis im Fensterstollen/
Evento nella finestra di Mules | 4 Ereignis im ES Nord/
Evento nel C.E. verso Nord | 7 Ereignis in der Oströhre, Haupttunnel Süd/
Evento nella G.L. sud est |
| 2 Ereignis in der Lüftungskaverne/
Evento nel camerone di ventilazione | 5 Ereignis im Zugangsstollen Trens/
Evento nella galleria d'accesso Trens | 8 Ereignis in der Weströhre, Haupttunnel Nord/
Evento nella G.L. nord ovest |
| 3 Ereignis im ES Richtung Aicha/
Evento nel C.E. verso Aicha | 6 Ereignis in der Oströhre, Haupttunnel Nord/
Evento nella G.L. nord est | 9 Ereignis in der Weströhre, Haupttunnel. Süd/
Evento nella G.L. sud ovest |

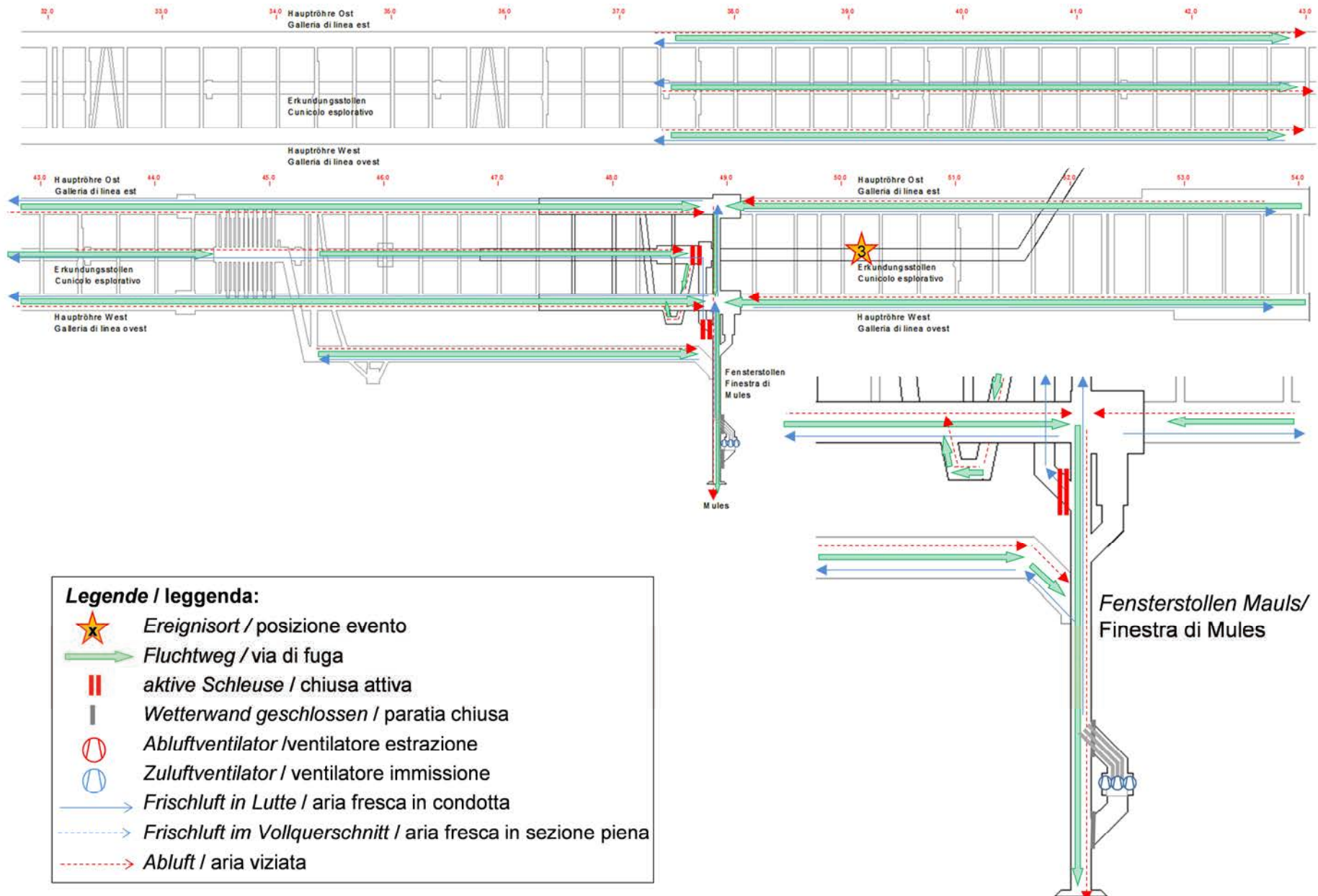
Ereignis 1: Fensterstolle Muls/ Evento 1: finestra di Muls



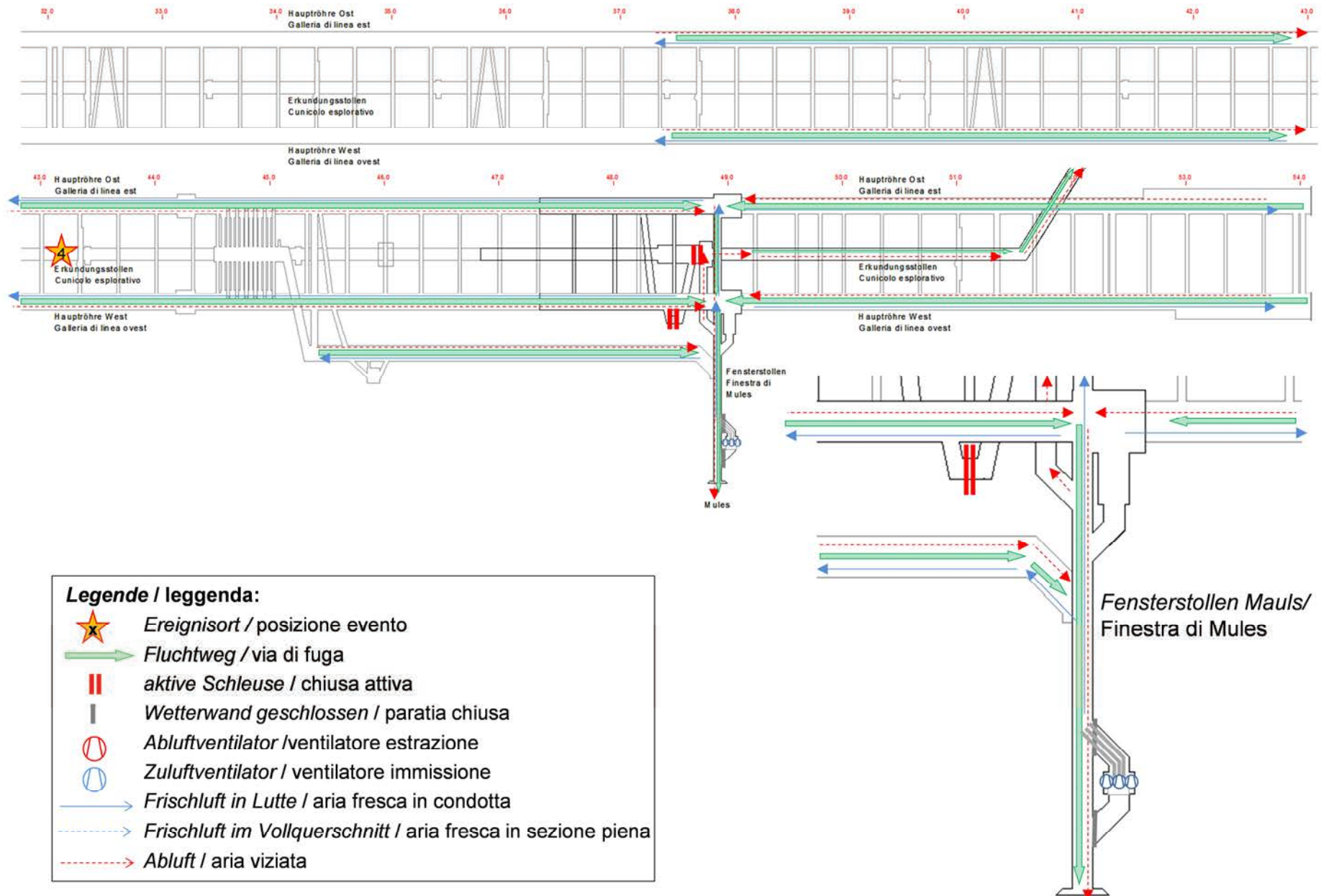
Ereignis 2: Ereignis in der Lüftungskaverne / Evento 2: camerone di ventilazione

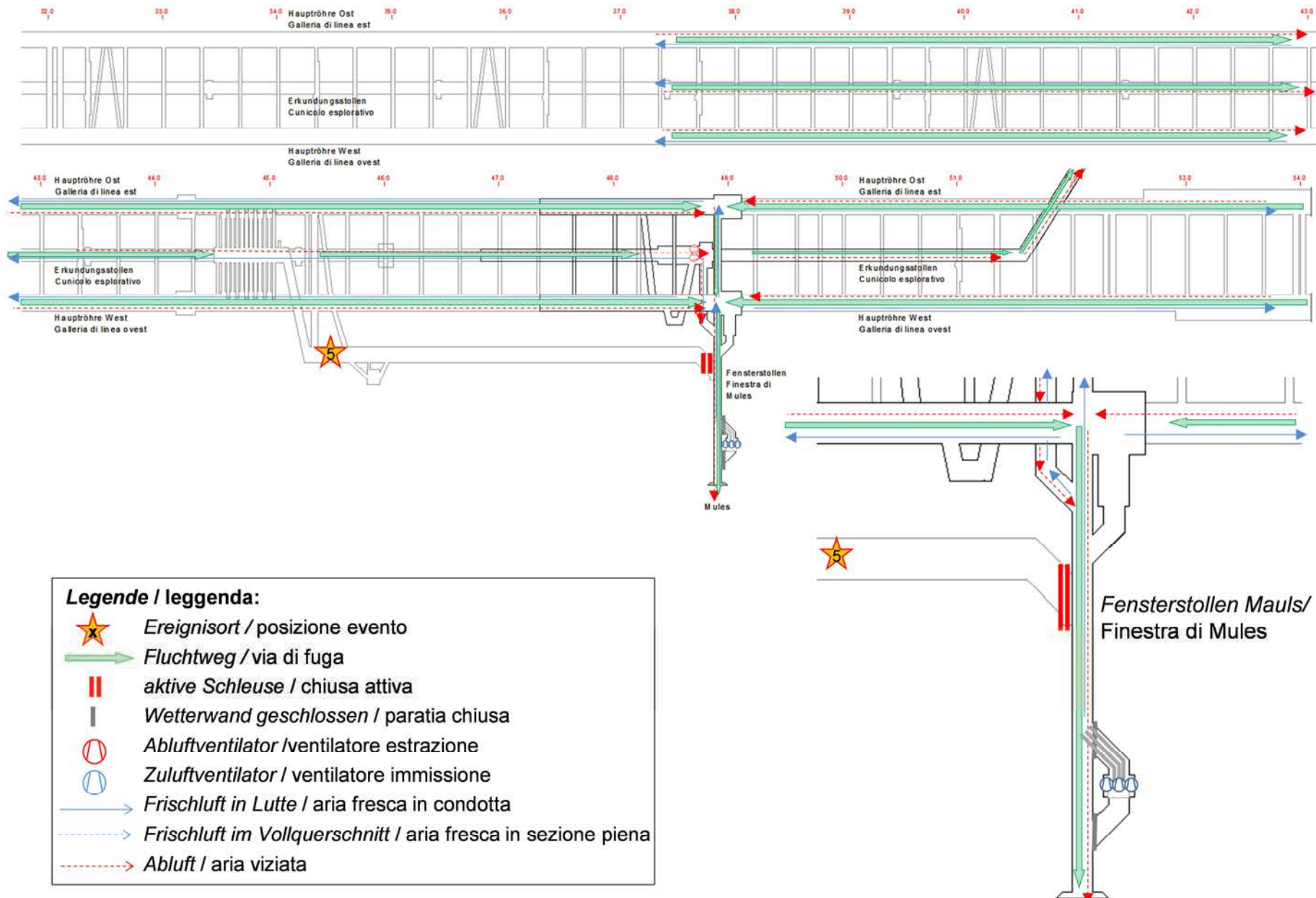


Ereignis 3: ES Richtung Aicha / Evento 3: C.E. verso Aicha

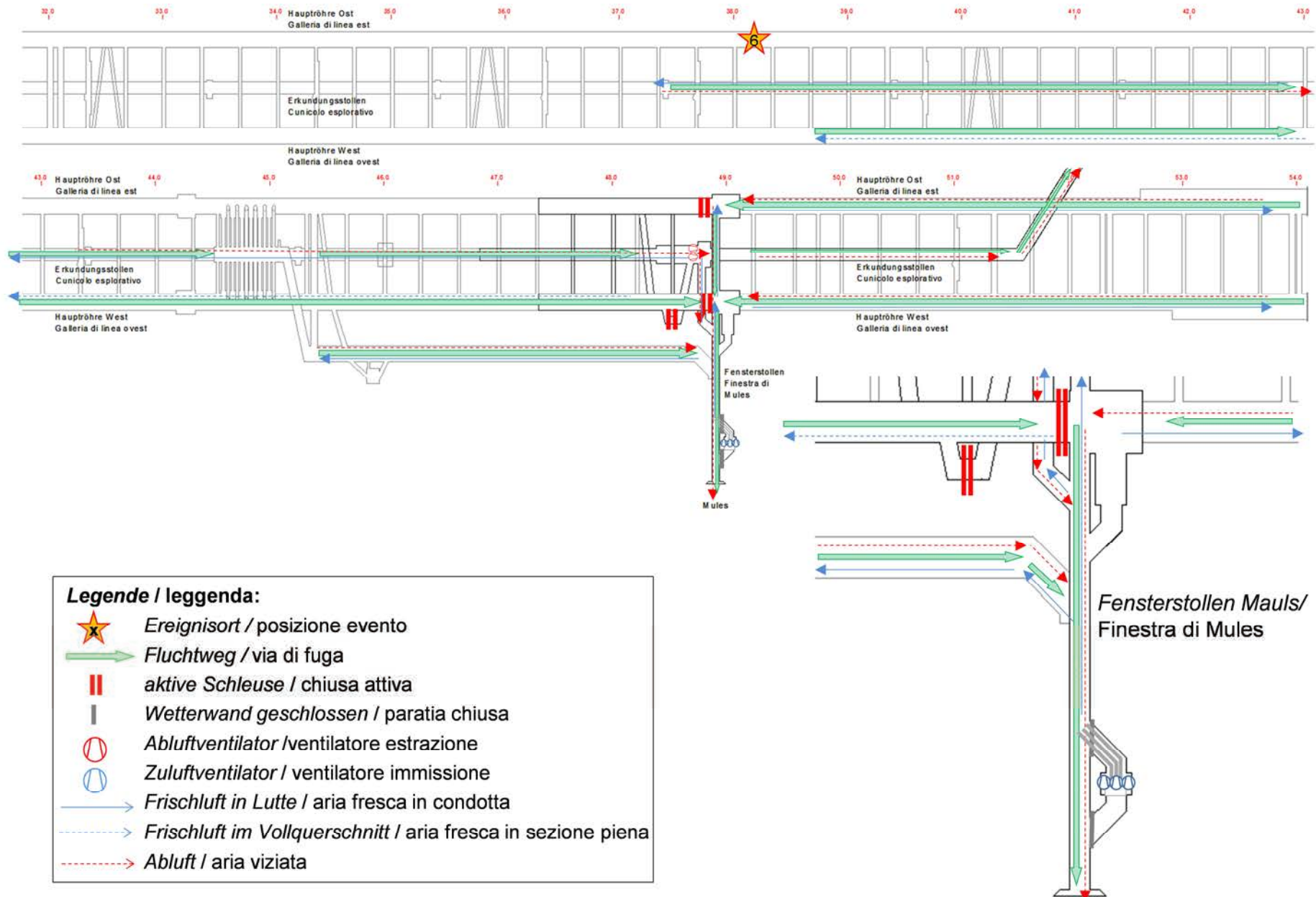


Ereignis 4: ES Nord / Evento 4: C.E. verso Nord

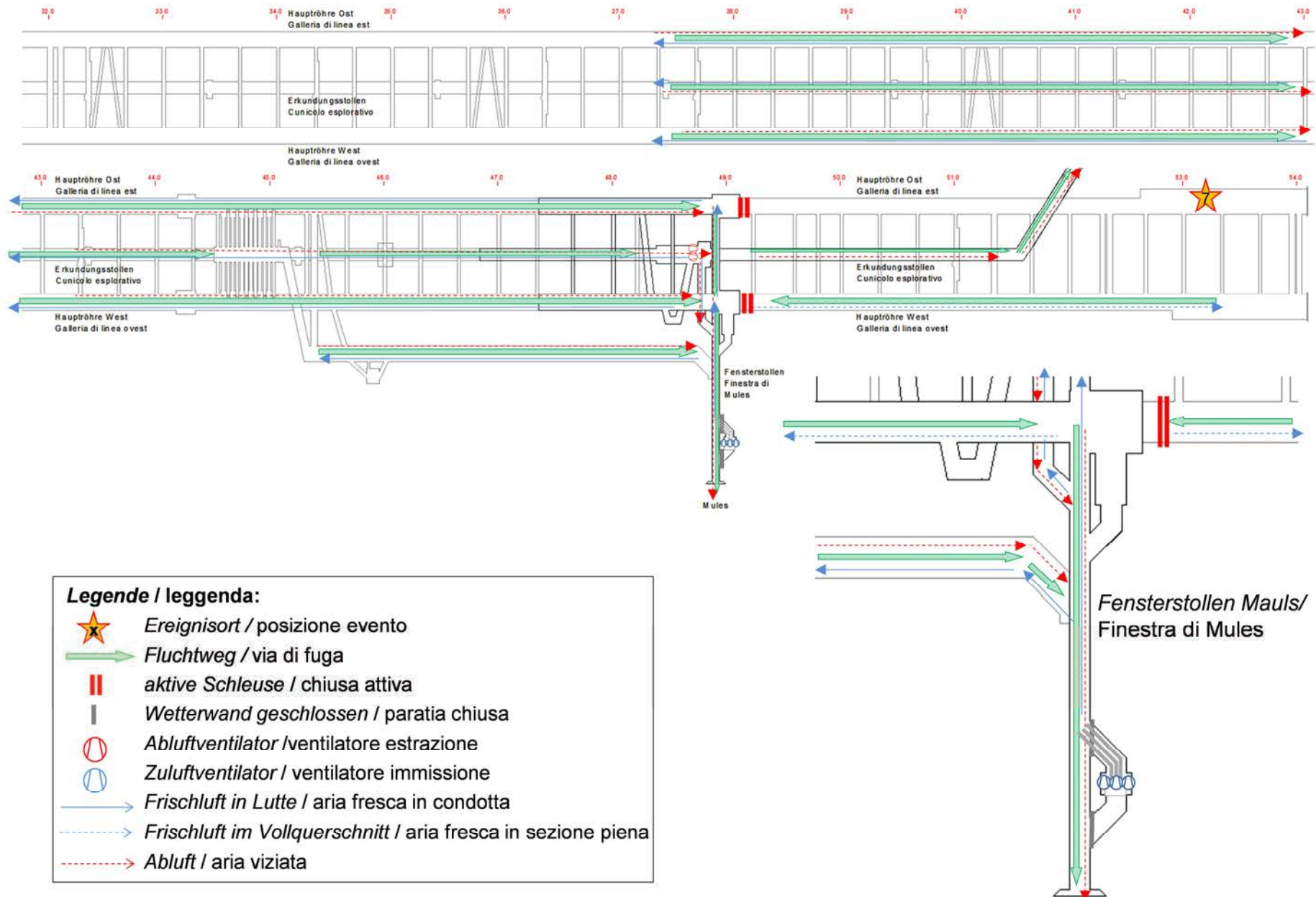


Ereignis 5: Zugangsstollen Trens / Evento 5: galleria d'accesso Trens

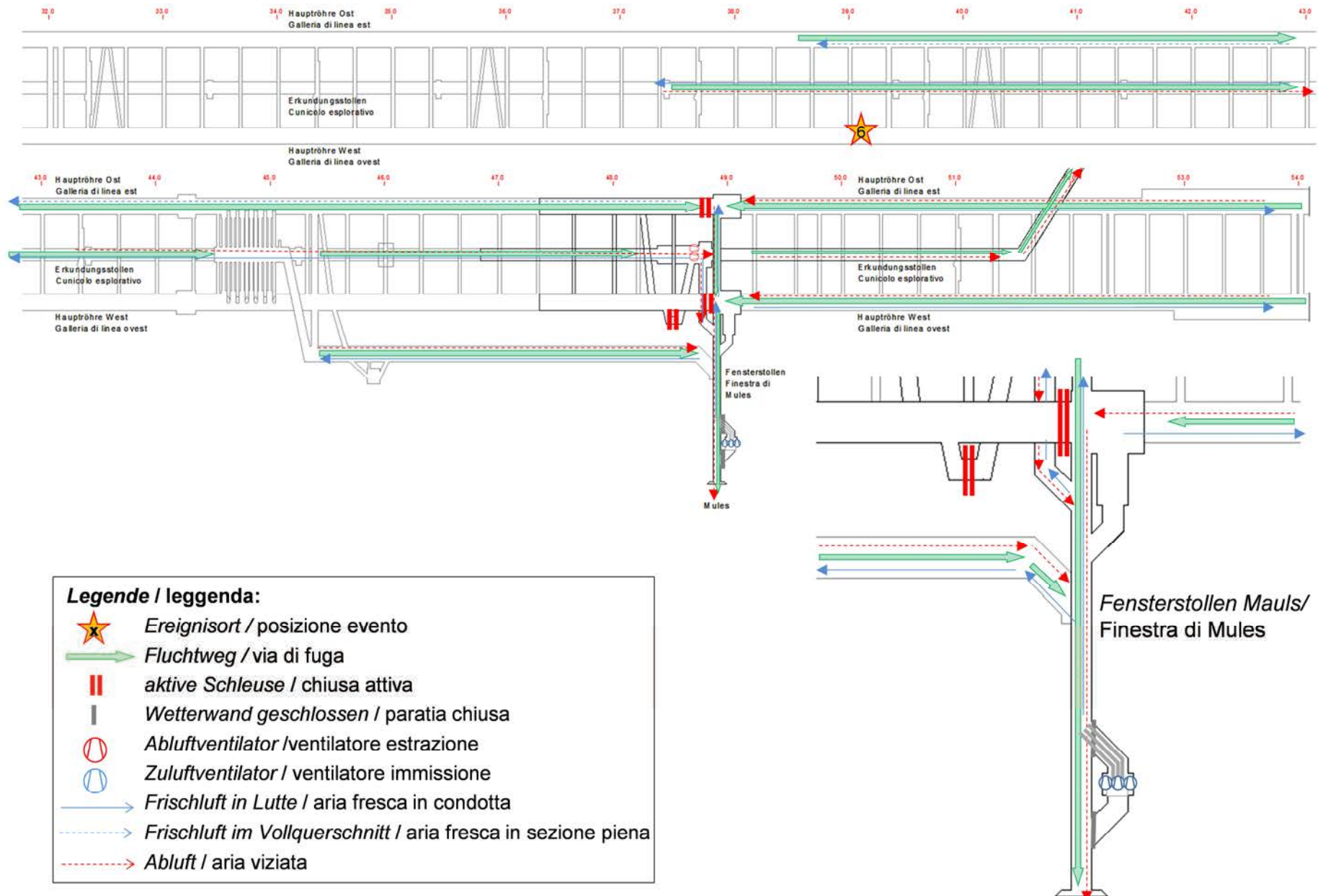
Ereignis 6: Oströhre, HT Nord / Evento 6: G.L. nord est



Ereignis 7: Oströhre, HT Süd / Evento 7: G.L. sud est



Ereignis 8: Weströhre, HT Nord / Evento 8: G.L. nord ovest



Ereignis 9: Weströhre, HT Süd / Evento 9: G.L. sud ovest

