



Pistor AG, Rothenburg

Neubau Warenumschlagszentrum Anhang zum UVB

19. Mai 2022

Bericht-Nr. 1026.501.01

Anhang 1

Einleitung

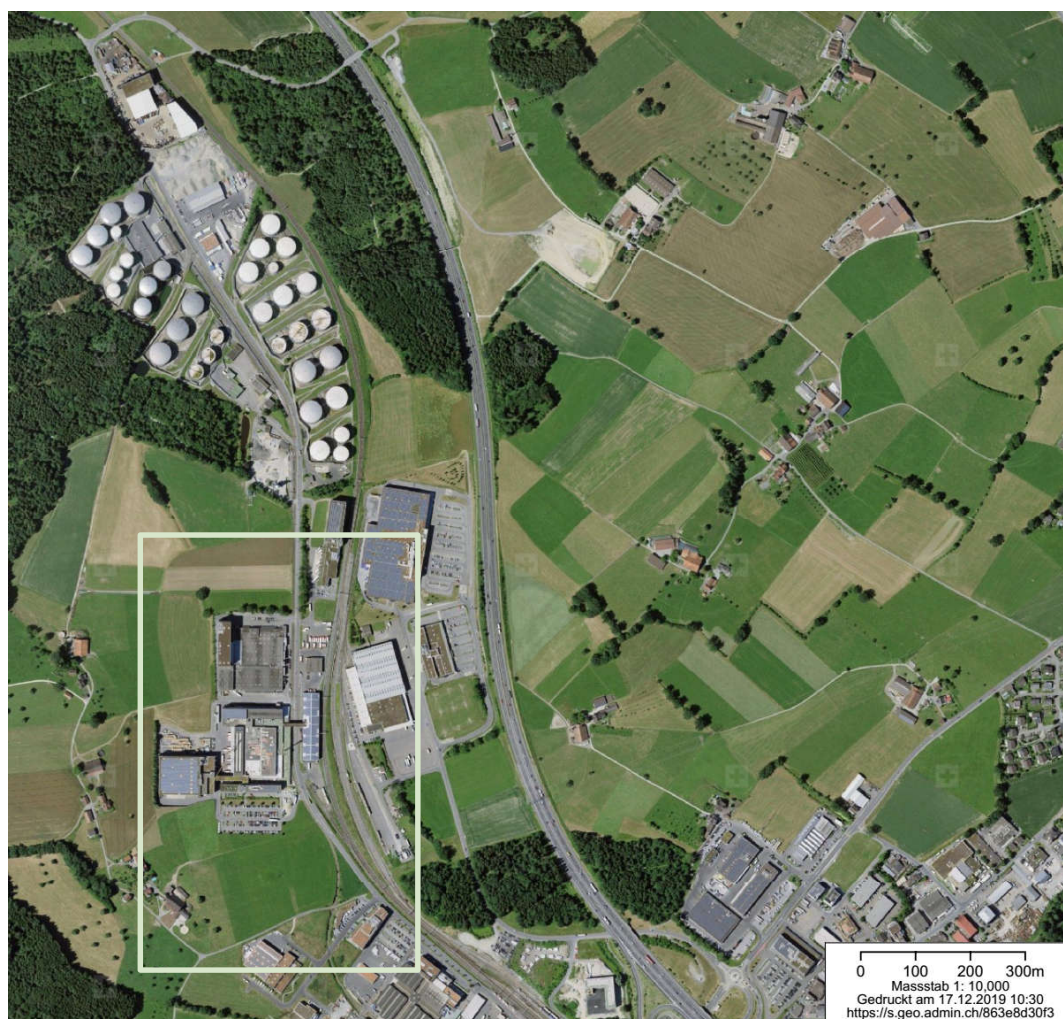
Kapitel 1.1

1.1-1 Lage des Projekts Neubau Pistor AG (Luftbild)

Kapitel 1.6

1.6-1 Relevante Gesetze und Verordnungen

Anhang 1.1-1 Lage des Projekts Neubau Pistor AG



Quelle: <https://map.geo.admin.ch>, abgerufen am 17.12.2019

Anhang 1.6-1 Relevante Gesetze und Verordnungen

Bundesgesetze:

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983, Stand am 1. Januar 2021
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966, Stand am 1. April 2020
- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG) vom 22. Juni 1979, Stand am 1. Januar 2019
- Bundesgesetz über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz) vom 23. Dezember 2011, Stand am 1. Januar 2021
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991, Stand am 1. Januar 2021
- Energiegesetz (EnG) vom 30. September 2016, Stand am 1. Januar 2021

Verordnungen auf Bundesebene:

- Raumplanungsverordnung (RPV) vom 28. Juni 2000, Stand am 1. Januar 2021
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom 19. Oktober 1988, Stand am 1. Oktober 2016
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991, Stand am 1. Juni 2017
- Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985, Stand am 1. April 2020
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986, Stand am 01. Juli 2021
- Maschinenlärmverordnung (MaLV) vom 22. Mai 2007, Stand am 1. Januar 2020
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998, Stand am 1. Januar 2021
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998, Stand am 12. April 2016
- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV) vom 26. August 1998, Stand am 1. Mai 2017
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015, Stand am 1. Januar 2021
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVa) vom 22. Juni 2005, Stand am 1. Januar 2020
- Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV) vom 27. Februar 1991, Stand am 1. August 2019
- Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Dezember 1999, Stand am 1. Juni 2019
- Verordnung über das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (VISOS) vom 13. November 2019, Stand am 1. Januar 2020

Kantonale Gesetze (Luzern):

- Planungs- und Baugesetz (PBG) vom 7. März 1989, Stand am 1. Januar 2021
- Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (EGGSchG) vom 27. Januar 1997, Stand am 1. Februar 2018
- Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz vom 18. September 1990, Stand 1. Januar 2020
- Gesetz über den Schutz der Kulturdenkmäler (DSchG) vom 8. März 1960, Stand am 1. Juli 2014
- Kantonales Energiegesetz (KEng) vom 4. Dezember 2017, Stand am 1. Januar 2019

Kantonale Verordnungen (Luzern):

- Planungs- und Bauverordnung (PBV) vom 29. Oktober 2013, Stand am 1. Januar 2021
- Umweltschutzverordnung (USV) vom 15. Dezember 1998, Stand am 1. Januar 2020
- Vollzugsverordnung zum Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Kantonale Gewässerschutzverordnung, KGSchV) vom 23. September 1997, Stand am 1. Januar 2019
- Verordnung zum Schutz der Hecken, Feldgehölze und Uferbestockungen vom 19. Dezember 1989, Stand 1. Januar 2020
- Verordnung zum Gesetz über den Schutz der Kulturdenkmäler vom 10. Juli 2009, Stand am 1. Januar 2014
- Kantonale Energieverordnung (KEnV) vom 25. September 2018, Stand am 1. Januar 2019

Anhang 2

Standort

Kapitel 2.1

2.1-1 Fotodokumentation

Kapitel 2.4

2.4-1 Ausschnitt aus dem Zonenplan Rothenburg, Auszug aus dem Geoportal des Kanton Luzern

2.4-2 Gewässerschutzkarte, Auszug aus dem Geoportal des Kanton Luzern

Anhang 2.1-1 Fotodokumentation



Abbildung 1 Luftbild des Pistor Areals in Rothenburg



Abbildung 2 Bestehender Betrieb der Pistor

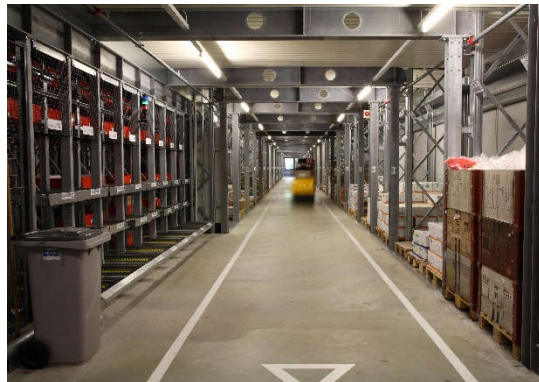


Abbildung 3 Warenumschlagzentrum

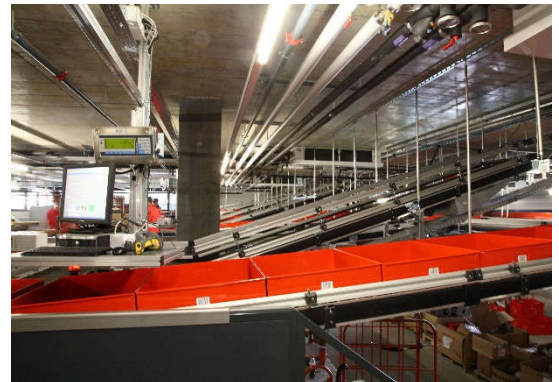
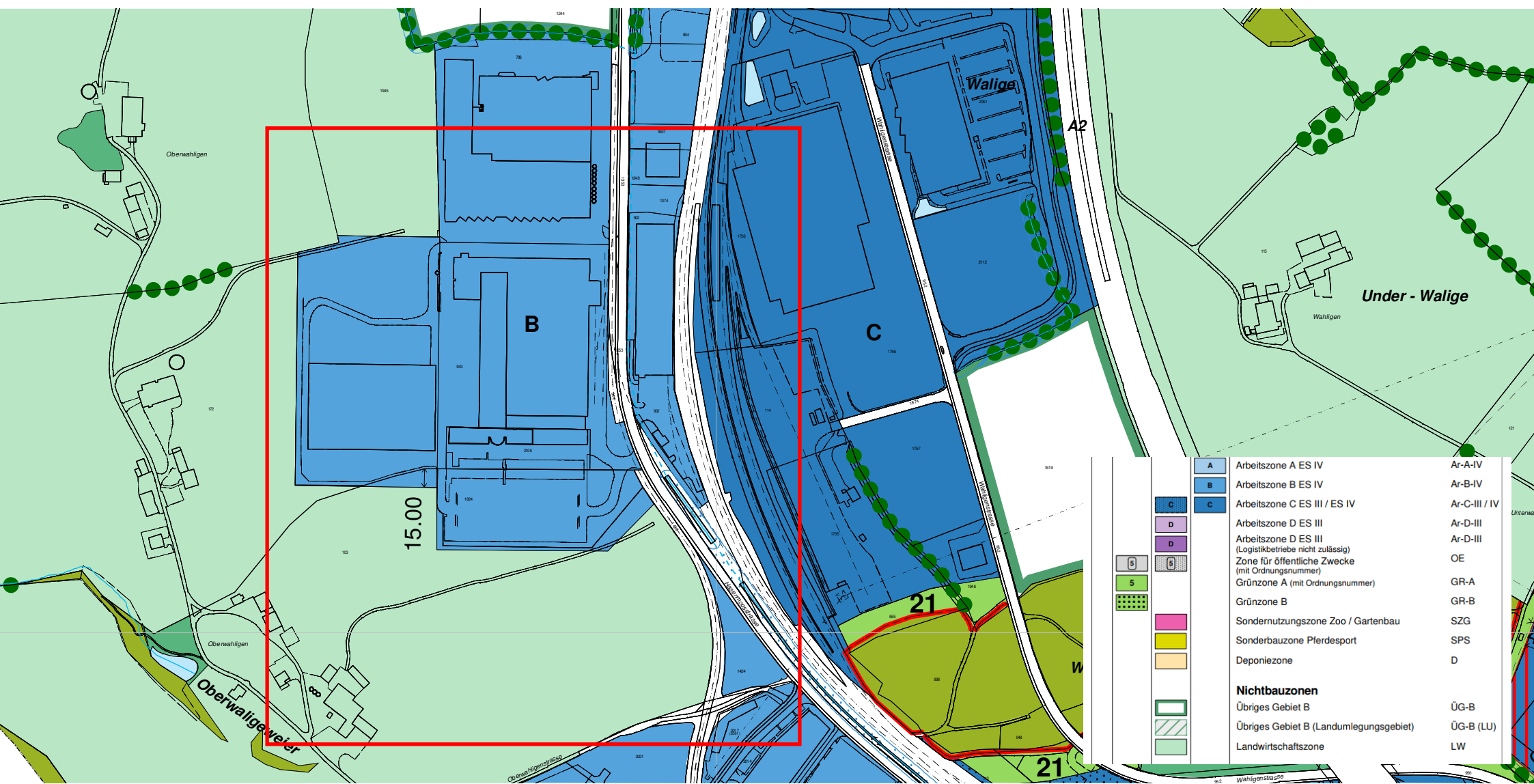
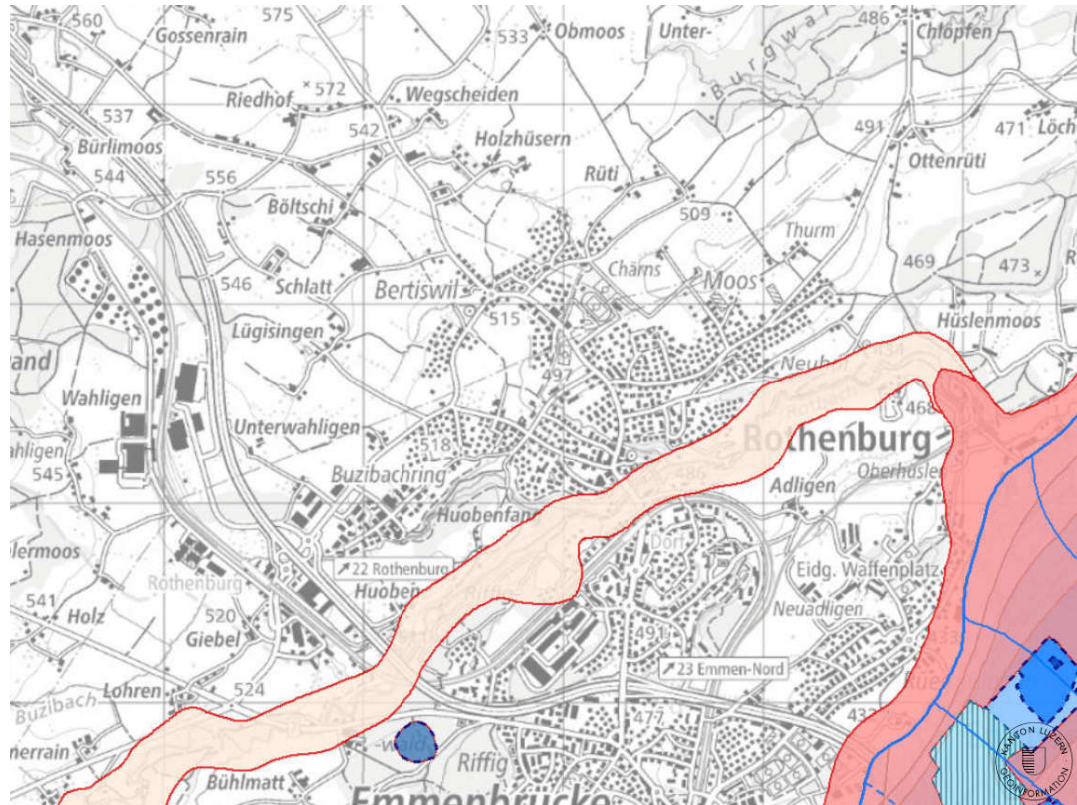


Abbildung 4 Warenumschlagzentrum

Anhang 2.4-1 Ausschnitt aus dem Zonenplan Rothenburg



Anhang 2.4-2 Gewässerschutzkarte



Gewässerschutz und Grundwasservorkommen

Kartenlegende

Gewässerschutz

Gewässerschutzbereiche

- Gewässerschutzbereich Ao
- Gewässerschutzbereich Au
- Au für unteres Grundwasservorkommen
- Übrige Bereiche

Grundwasserschutzzonen

- Fassungsgebiet (S1)
- Fassungsgebiet (S1), prov.
- Engere Schutzzone (S2)
- Engere Schutzzone (S2), prov.
- Weitere Schutzzone (S3)
- Weitere Schutzzone (S3), prov.
- Provisorische Schutzzone (S)

Grundwasserschutzareale

- Grundwasserschutzareal
- Grundwasserschutzareal, provisorisch

Grundwasservorkommen

- Grundwasserberandung

- Fliessrichtung

Isohypsen

- 1m, 2m Isohypse
- 5m Isohypse
- 10m Isohypse

- Druckspiegel

Grundwassermächtigkeit

- 0 - 2m
- 0 - 5m
- 2 - 5m
- 5 - 10m
- 10 - 20m
- > 20m
- unbekannt

- Tieferes Grundwasserstockwerk

- Artesisch gespanntes Grundwasser

Gewässernetz

- Oberirdischer Verlauf

- Unterirdischer Verlauf

Anhang 5

Auswirkungen auf die Umwelt

Kapitel 5.2

- 5.2-1 Perimeter des Strassennetzes für die Berechnung der verkehrsbedingten Emissionen
- 5.2-2 Luftschadstoff-Emissionen des Verkehrs (2020, mit Verkehr von Pistor)
- 5.2-3 Luftschadstoff-Emissionen des Verkehrs (2020, ohne Verkehr von Pistor)
- 5.2-4 Luftschadstoff-Emissionen durch Fahrten und Parkiervorgänge (2020)
- 5.2-5 Luftschadstoff-Emissionen der Baumaschinen EU-Stufe IV und IV (2025)
- 5.2-6 Ermittlung der maximal möglichen Transportdistanzen
- 5.2-7 Luftschadstoff-Emissionen des Verkehrs (2030, ohne Projekt)
- 5.2-8 Luftschadstoff-Emissionen des Verkehrs (2030, mit Projekt)
- 5.2-9 Luftschadstoff-Emissionen durch Fahrten und Parkiervorgänge (2030)

Kapitel 5.3

- 5.3-1 Emissionen Verkehr, Verkehrszahlen
- 5.3-2 Ausgangsdaten Abstrahlen Parkhaus P1 Zustand Z1+
- 5.3-3 Berechnung Innenpegel Parkhaus P1 Zustand Z1+
- 5.3-4 Berechnung Emissionspegel oberirdische Parkplätze
- 5.3-5 Berechnung Emissionspegel Tankstelle
- 5.3-6 Berechnung Innenpegel WUZ West
- 5.3-7 Ausgangsdaten Abstrahlen Parkhaus WUZ Süd Zustand Z2+
- 5.3-8 Berechnung Innenpegel Parkhaus WUZ Süd Zustand Z2+
- 5.3-9 Vergleich Strassenlärm Zustand Z1- mit Z1+
- 5.3-10 Vergleich Strassenlärm Zustand Z2- mit Z2+
- 5.3-11 Resultate Industrie- und Gewerbelärm Neuanlagen Zustand Z1+
- 5.3-12 Resultate Industrie- und Gewerbelärm Neuanlagen Zustand Z2+
- 5.3-13 Resultate Industrie- und Gewerbelärm Gesamtanlage Zustand Z1+
- 5.3-14 Resultate Industrie- und Gewerbelärm Gesamtanlage Zustand Z2+

Kapitel 5.7

- 5.7-1 Gefahrenkarte

Kapitel 5.10

- 5.10-1 Entsorgungsmatrix

Kapitel 5.11

- 5.11-1 Technische Gefahren

Kapitel 5.12

5.12-1 Natur- und Kulturobjekte

5.12-2 Waldbestandeskarte

5.12-3 Waldsoziologie

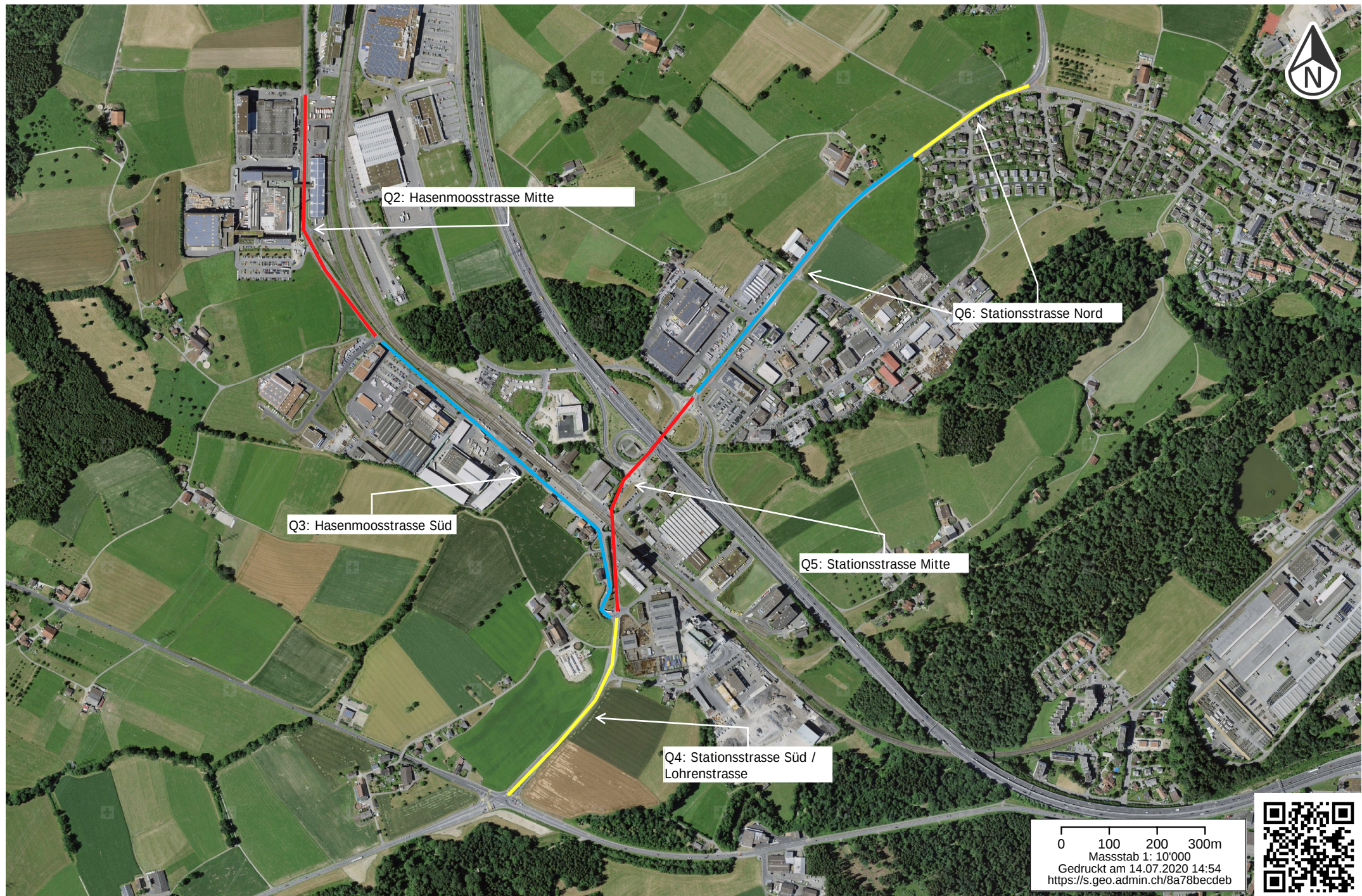
Kapitel 5.13

5.13-1 Vernetzungsprojekt Rothenburg

Kapitel 5.15

5-15-1 Kantonales Denkmalverzeichnis und Bauinventar

5.15-2 Bundesinventar der historischen Verkehrswege



Anhang 5.2-3 Luftschadstoff-Emissionen des Verkehrs (flüssig) im warmen Betriebszustand Z₀. (2020, ohne Verkehr von Pistor)

Strasse		Linkinformationen		Verkehrszahlen					Emissionen																																	
									Emissionsfaktoren								Ergebnisse																									
Querschnitt gemäss Kap. Verkehr	Strassenbezeichnung	Länge [km]	Steigung/Gefälle [%]	Verkehrssituation	PKW-Verkehr pro Tag	SNF-Verkehr pro Tag	DTV gesamt	Gesamtbelastung PKW pro Jahr	Gesamtbelastung SNF pro Jahr	Emissionsfaktor PKW [g NOx/km]	Emissionsfaktor SNF [g NOx/km]	Emissionsfaktor PKW [g NMHC/km]	Emissionsfaktor SNF [g NMHC/km]	Emissionsfaktor PKW [g PM10/km]	Emissionsfaktor SNF [g PM10/km]	Emissionsfaktor PKW [g PM10 Abrieb/km]	Emissionsfaktor SNF [g PM10 Abrieb/km]	Emissionsfaktor PKW [g PM2.5/km]	Emissionsfaktor SNF [g PM2.5/km]	Emissionsfaktor PKW [g PM2.5 Abrieb/km]	Emissionsfaktor SNF [g PM2.5 Abrieb/km]			Gesamtbelastung PKW [kg NOx]	Gesamtbelastung SNF [kg NOx]	Gesamtbelastung PKW [kg NMHC]	Gesamtbelastung SNF [kg NMHC]	Gesamtbelastung PKW [kg PM10]	Gesamtbelastung SNF [kg PM10]	Gesamtbelastung PKW [kg PM10 Abrieb]	Gesamtbelastung SNF [kg PM10 Abrieb]	Gesamtbelastung PKW [kg PM2.5]	Gesamtbelastung SNF [kg PM2.5]	Gesamtbelastung PKW [kg PM2.5 Abrieb]	Gesamtbelastung SNF [kg PM2.5 Abrieb]		Gesamtbelastung Total [kg NOx]	Gesamtbelastung Total [kg NMHC]	Gesamtbelastung Total [kg PM10]	Gesamtbelastung Total [kg PM10 Abrieb]	Gesamtbelastung Total [kg PM2.5]	Gesamtbelastung Total [kg PM2.5 Abrieb]
Q2	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	0	Sammelstrasse/60/flüssig	774	221	995	282624	80515	0.267	1.636	0.005	0.081	0.002	0.027	0.026	0.100	0.002	0.027	0.014	0.063			41.4	72.4	0.8	3.6	0.3	1.2	4.0	4.4	0.3	1.2	2.2	2.8		113.9	4.4	1.5	8.5	1.5	5.0
Q3	Hasenmoosstrasse Süd	0.80	0	Sammelstrasse/60/flüssig	2368	657	3025	864442	239647	0.267	1.636	0.005	0.081	0.002	0.027	0.026	0.100	0.002	0.027	0.014	0.063			184.4	313.6	3.5	15.6	1.3	5.3	18.0	19.2	1.3	5.3	9.7	12.1		498.0	19.0	6.6	37.2	6.6	21.8
Q4	Stationstrasse Süd / Lohrenstrasse	0.45	0	HVS/60/flüssig	15075	1200	16275	5502547	437827	0.265	1.625	0.005	0.081	0.002	0.027	0.026	0.100	0.002	0.027	0.014	0.063			655.6	320.2	12.3	15.9	4.7	5.4	64.4	19.7	4.7	5.4	34.7	12.4		975.8	28.3	10.1	84.1	10.1	47.1
Q5	Stationstrasse Mitte	0.50	0	HVS/60/flüssig	16852	1098	17950	6150861	400854	0.265	1.625	0.005	0.081	0.002	0.027	0.026	0.100	0.002	0.027	0.014	0.063			814.2	325.7	15.3	16.2	5.8	5.5	80.0	20.0	5.8	5.5	43.1	12.6		1140.0	31.6	11.3	100.0	11.3	55.7
Q6	Stationstrasse Nord	0.80	0	HVS/60/flüssig	10694	896	11590	3903308	327041	0.265	1.625	0.005	0.081	0.002	0.027	0.026	0.100	0.002	0.027	0.014	0.063			826.7	425.2	15.6	21.2	5.9	7.2	81.2	26.2	5.9	7.2	43.7	16.5		1251.9	36.7	13.1	107.4	13.1	60.2
Q6	Stationstrasse Nord	0.20	0	HVS/50/flüssig	10694	896	11590	3903308	327041	0.271	2.340	0.005	0.098	0.002	0.031	0.026	0.100	0.002	0.031	0.015	0.068			211.6	153.0	4.2	6.4	1.6	2.0	20.3	6.5	1.6	2.0	11.7	4.4		364.7	10.6	3.6	26.8	3.6	16.2
																								2734.0	1610.2	51.7	78.9	19.6	26.6	267.8	96.0	19.6	26.6	145.0	60.8		4344.2	130.6	46.1	363.9	46.1	205.8

Anhang 5.2-4 Luftschadstoff-Emissionen durch Fahrten und Parkiervorgänge im Zustand Z₀ (2020)

Emissionen in warmem Betriebszustand

Linkinformationen			Emissionsfaktoren ¹⁾			Emissionen		
Parkplatz PKW oder Anlegeplatz LKW	Anzahl Fahrten DTV	ungefähre Wegstrecke [km] auf dem Areal	Emissionsfaktor [g NOx/km]	Emissionsfaktor [g NMHC/km]	Emissionsfaktor [g Partikel/km]	Gesamtbelastung [kg NOx]	Gesamtbelastung [kg NMHC]	Gesamtbelastung [kg Partikel]
			0.495	0.014	0.004	26.817	0.767	0.232
			9.101	0.302	0.099	104.281	3.466	1.132
			5.743	0.146	0.048	65.807	1.676	0.555
			Total			196.91	5.91	1.92

Total in kg:

Stickoxide	Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe	Partikel
226.9	137.6	2.3

Startzuschläge und Verdampfung

Linkinformationen		Tank	Emissionsfaktoren				Emissionen			
Parkplatz PKW	Anzahl Starts	Emissionsfaktor [g NMHC/Tag und Fzg.] ²⁾	Emissionsfaktor [g NOx/Start]	Emissionsfaktor [g NMHC/Start]	Emissionsfaktor Verdampf. [g NMHC/Stopp] ³⁾	Emissionsfaktor [g Partikel/Start]	Gesamtbelastung [kg NOx]	Gesamtbelastung [kg NMHC]	Gesamtbel. Verdampfung [kg NMHC]	Gesamtbelastung [kg Partikel]
		0.237	0.221	0.941	0.029	0.003	29.95	127.48	3.94	0.38
							30.0		131.65	0.4

- 1) Annahme: Verkehrssituation Agglo/Erschliessung/30/stop+go
- 2) Der Emissionsfaktor für Tankatmung wird pro Tag und Fahrzeug angegeben und daher durch 3 geteilt (8 h)
- 3) Abstellmuster km ØCH / ØTemperatur

PKW

0.710

Anhang 5.2-5 Luftschadstoff-Emissionen der Baumaschinen EU-STUFE V (2025)

Bauvorgang	Baumaschinen	Leistung P [kW]	Leistungsklasse [kW]	spezifischer Zeitbedarf [h/1'000 m³] oder [h/1000 m²]	Kubatur, Fläche [m³], [m²]	Zeitbedarf total [h]
Abtrag Boden	Hydraulikbagger	115	75 - 130	20	16'500	330
Laden Boden	Raupenlader	100	75 - 130	10	16'500	165
Aushub	Hydraulikbagger	150	130 - 300	10	50'000	500
Laden Aushub	Radlader	100	75 - 130	6	50'000	300
Materialersatz	Hydraulikbagger	150	130 - 300	10	50'000	500
Ablad Materialersatz	Radlader	100	75 - 130	6	50'000	300

Bauvorgang	NOx: 'EF [kg/h]	Leistung P [kW]	Zeit [h]	Emission in kg
Abtrag Boden	0.0219	115	330	7.2
Laden Boden	0.0199	100	165	3.3
Aushub	0.0461	150	500	23.1
Laden Aushub	0.0199	100	300	6.0
Materialersatz	0.0461	150	500	23.1
Ablad Materialersatz	0.0199	100	300	6.0
				68.6

Bauvorgang	HC: 'EF [kg/h]	Leistung P [kW]	Zeit [h]	Emission in kg
Abtrag Boden	0.0061	115	330	2.01
Laden Boden	0.0044	100	165	0.73
Aushub	0.0128	150	500	6.40
Laden Aushub	0.0044	100	300	1.32
Materialersatz	0.0128	150	500	6.40
Ablad Materialersatz	0.0044	100	300	1.32
				18.18

Bauvorgang	PM: 'EF [kg/h]	Leistung P [kW]	Zeit [h]	Emission in kg
Abtrag Boden	0.0005	115	330	0.17
Laden Boden	0.0003	100	165	0.05
Aushub	0.0010	150	500	0.50
Laden Aushub	0.0003	100	300	0.09
Materialersatz	0.0010	150	500	0.50
Ablad Materialersatz	0.0003	100	300	0.09
				1.39

Anhang 5.2-5 Luftschadstoff-Emissionen der Baumaschinen EU-STUFE IV (2025)

Bauvorgang	Baumaschinen	Leistung P [kW]	Leistungsklasse [kW]	spezifischer Zeitbedarf [h/1'000 m ³] oder [h/1000 m ²]	Kubatur, Fläche [m ³], [m ²]	Zeitbedarf total [h]
Abtrag Boden	Hydraulikbagger	115	75 - 130	20	16'500	330
Laden Boden	Raupenlader	100	75 - 130	10	16'500	165
Aushub	Hydraulikbagger	150	130 - 300	10	50'000	500
Laden Aushub	Radlader	100	75 - 130	6	50'000	300
Materialersatz	Hydraulikbagger	150	130 - 300	10	50'000	500
Ablad Materialersatz	Radlader	100	75 - 130	6	50'000	300

Bauvorgang	NOx: 'EF [kg/h]	Leistung P [kW]	Zeit [h]	Emission in kg
Abtrag Boden	0.0219	115	330	7.2
Laden Boden	0.0199	100	165	3.3
Aushub	0.0461	150	500	23.1
Laden Aushub	0.0199	100	300	6.0
Materialersatz	0.0461	150	500	23.1
Ablad Materialersatz	0.0199	100	300	6.0
				68.6

Bauvorgang	HC: 'EF [kg/h]	Leistung P [kW]	Zeit [h]	Emission in kg
Abtrag Boden	0.0061	115	330	2.01
Laden Boden	0.0044	100	165	0.73
Aushub	0.0128	150	500	6.40
Laden Aushub	0.0044	100	300	1.32
Materialersatz	0.0128	150	500	6.40
Ablad Materialersatz	0.0044	100	300	1.32
				18.18

Bauvorgang	PM: 'EF [kg/h]	Leistung P [kW]	Zeit [h]	Emission in kg
Abtrag Boden	0.0005	115	330	0.17
Laden Boden	0.0003	100	165	0.05
Aushub	0.0010	150	500	0.50
Laden Aushub	0.0003	100	300	0.09
Materialersatz	0.0010	150	500	0.50
Ablad Materialersatz	0.0003	100	300	0.09
				1.39

NOx-Emissionen - Euro 5

Material	Kubatur fest [m ³ oder t]	Strassenbezeichnung	Länge [km]	Verkehrssituation	LKW-Transporte	LKW-Fahrten (hin und/oder zurück)	Emissionsfaktor LKW [g NOx/km]	Emission [kg]	Gesamtemission [kg]	Spezifischer Wert [g NOx/m ³]
Bodenabtrag	16'500	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	1532	3064	2.609	4.4		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	1532	3064	2.609	6.4		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	1532	3064	2.566	3.9		
		Autobahn A3	12.74	Autobahn/120/flüssig	1532	3064	2.370	92.6		
		Feinerschliessung	5.00	HVS/50/flüssig	1532	3064	3.767	57.7		
			19.59 km						165.0	10
Aushub	50'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	2.609	13.3		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	2.609	19.4		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	4643	9286	2.566	11.9		
		Autobahn A3	12.74	Autobahn/120/flüssig	4643	9286	2.370	280.5		
		Feinerschliessung	5.00	HVS/50/flüssig	4643	9286	3.767	174.9		
			19.59 km						500.0	10
Materialersatz zuführen	50'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	2.609	13.3		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	2.609	19.4		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	4643	9286	2.566	11.9		
		Autobahn A3	12.74	Autobahn/120/flüssig	4643	9286	2.370	280.5		
		Feinerschliessung	5.00	HVS/50/flüssig	4643	9286	3.767	174.9		
			19.59 km						500.0	10
Beton gesamt	67'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	7444	14889	2.609	21.4		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	7444	14889	2.609	31.1		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	7444	14889	2.566	19.1		
		Autobahn A3	9.01	Autobahn/120/flüssig	7444	14889	2.370	318.0		
		Feinerschliessung	5.00	HVS/50/flüssig	7444	14889	3.767	280.4		
			15.86 km						670.0	10
Bewehrung gesamt	13'300	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	475	950	2.609	1.4		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	475	950	2.609	2.0		
Kubatur Stahl (1/7)	1'900	Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	475	950	2.566	1.2		
		Autobahn A3	0.05	Autobahn/120/flüssig	475	950	2.370	0.1		
		Feinerschliessung	4.00	HVS/50/flüssig	475	950	3.767	14.3		
			5.90 km						19.0	10
Sonstiges gesamt	14'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	2800	5600	2.609	8.0		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	2800	5600	2.609	11.7		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	2800	5600	2.566	7.2		
		Autobahn A3	0.57	Autobahn/120/flüssig	2800	5600	2.370	7.6		
		Feinerschliessung	5.00	HVS/50/flüssig	2800	5600	3.767	105.5		
			7.42 km						140.0	10

NOx-Emissionen - Euro 6

Material	Kubatur fest [m ³ oder t]	Strassenbezeichnung	Länge [km]	Verkehrssituation	LKW-Transporte	LKW-Fahrten (hin und/oder zurück)	Emissionsfaktor LKW [g NOx/km]	Emission [kg]	Gesamtemission [kg]	Spezifischer Wert [g NOx/m ³]
Bodenabtrag	16'500	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	1532	3064	0.526	0.9		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	1532	3064	0.526	1.3		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	1532	3064	0.519	0.8		
		Autobahn A3	60.79	Autobahn/120/flüssig	1532	3064	0.808	150.6		
		Feinerschliessung	5.00	HVS/50/flüssig	1532	3064	0.748	11.5		
		67.64 km							165.0	10
Aushub	50'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	0.526	2.7		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	0.526	3.9		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	4643	9286	0.519	2.4		
		Autobahn A3	60.79	Autobahn/120/flüssig	4643	9286	0.808	456.3		
		Feinerschliessung	5.00	HVS/50/flüssig	4643	9286	0.748	34.7		
		67.64 km							500.0	10
Materialersatz zuführen	50'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	0.526	2.7		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	0.526	3.9		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	4643	9286	0.519	2.4		
		Autobahn A3	60.79	Autobahn/120/flüssig	4643	9286	0.808	456.3		
		Feinerschliessung	5.00	HVS/50/flüssig	4643	9286	0.748	34.7		
		67.64 km							500.0	10
Beton gesamt	67'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	7444	14889	0.526	4.3		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	7444	14889	0.526	6.3		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	7444	14889	0.519	3.9		
		Autobahn A3	49.85	Autobahn/120/flüssig	7444	14889	0.808	599.9		
		Feinerschliessung	5.00	HVS/50/flüssig	7444	14889	0.748	55.7		
		56.70 km							670.0	10
Bewehrung gesamt	13'300	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	475	950	0.526	0.3		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	475	950	0.526	0.4		
Kubatur Stahl (1/7)	1'900	Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	475	950	0.519	0.2		
		Autobahn A3	19.84	Autobahn/120/flüssig	475	950	0.808	15.2		
		Feinerschliessung	4.00	HVS/50/flüssig	475	950	0.748	2.8		
		25.69 km							19.0	10
Sonstiges gesamt	14'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	2800	5600	0.526	1.6		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	2800	5600	0.526	2.4		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	2800	5600	0.519	1.5		
		Autobahn A3	25.11	Autobahn/120/flüssig	2800	5600	0.808	113.6		
		Feinerschliessung	5.00	HVS/50/flüssig	2800	5600	0.748	20.9		
		31.96 km							140.0	10

CO₂-Emissionen - Euro 5

Material	Kubatur fest [m ³ oder t]	Strassenbezeichnung	Länge [km]	Verkehrssituation	LKW-Transporte	LKW-Fahrten (hin und/oder zurück)	Emissionsfaktor LKW [g CO ₂ /km]	Emission [kg]	Gesamtemission [kg]	Spezifischer Wert [g CO ₂ /m ³]
Bodenabtrag	16'500	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	1532	3064	1042.6	1757.2		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	1532	3064	1042.6	2556.0		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	1532	3064	1041.3	1595.5		
		Autobahn A3	2.28	Autobahn/120/flüssig	1532	3064	1009.7	7043.3		
		Feinerschliessung	2.00	HVS/50/flüssig	1532	3064	1117.4	6848.0		
		6.13 km							19'800	1'200
Aushub	50'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	1042.6	5324.9		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	1042.6	7745.4		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	4643	9286	1041.3	4834.7		
		Autobahn A3	2.28	Autobahn/120/flüssig	4643	9286	1009.7	21343.3		
		Feinerschliessung	2.00	HVS/50/flüssig	4643	9286	1117.4	20751.6		
		6.13 km							60'000	1'200
Materialersatz zuführen	50'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	1042.6	5324.9		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	1042.6	7745.4		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	4643	9286	1041.3	4834.7		
		Autobahn A3	2.28	Autobahn/120/flüssig	4643	9286	1009.7	21343.3		
		Feinerschliessung	2.00	HVS/50/flüssig	4643	9286	1117.4	20751.6		
		6.13 km							60'000	1'200
Beton gesamt	67'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	7444	14889	1042.6	8538.1		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	7444	14889	1042.6	12419.1		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	7444	14889	1041.3	7752.1		
		Autobahn A3	1.23	Autobahn/120/flüssig	7444	14889	1009.7	18417.2		
		Feinerschliessung	2.00	HVS/50/flüssig	7444	14889	1117.4	33273.5		
		5.08 km							80'400	1'200
Bewehrung gesamt	13'300	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	475	950	1042.6	544.8		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	475	950	1042.6	792.4		
Kubatur Stahl (1/7)	1'900	Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	475	950	1041.3	494.6		
		Autobahn A3	0.14	Autobahn/120/flüssig	475	950	1009.7	129.7		
		Feinerschliessung	0.30	HVS/50/flüssig	475	950	1117.4	318.5		
		2.29 km							2'280	1'200
Sonstiges gesamt	14'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	2800	5600	1042.6	3211.4		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	2800	5600	1042.6	4671.1		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	2800	5600	1041.3	2915.7		
		Autobahn A3	0.51	Autobahn/120/flüssig	2800	5600	1009.7	2873.2		
		Feinerschliessung	0.50	HVS/50/flüssig	2800	5600	1117.4	3128.7		
		2.86 km							16'800	1'200

CO₂-Emissionen - Euro 6

Material	Kubatur fest [m ³ oder t]	Strassenbezeichnung	Länge [km]	Verkehrssituation	LKW-Transporte	LKW-Fahrten (hin und/oder zurück)	Emissionsfaktor LKW [g CO ₂ /km]	Emission [kg]	Gesamtemission [kg]	Spezifischer Wert [g CO ₂ /m ³]
Bodenabtrag	16'500	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	1532	3064	976.8	1646.2		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	1532	3064	976.8	2394.5		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	1532	3064	975.7	1494.9		
		Autobahn A3	2.71	Autobahn/120/flüssig	1532	3064	945.3	7856.4		
		Feinerschliessung	2.00	HVS/50/flüssig	1532	3064	1045.6	6408.0		
		6.56 km							19'800	1'200
Aushub	50'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	976.8	4988.5		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	976.8	7256.0		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	4643	9286	975.7	4530.1		
		Autobahn A3	2.71	Autobahn/120/flüssig	4643	9286	945.3	23807.3		
		Feinerschliessung	2.00	HVS/50/flüssig	4643	9286	1045.6	19418.1		
		6.56 km							60'000	1'200
Materialersatz zuführen	50'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	976.8	4988.5		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	4643	9286	976.8	7256.0		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	4643	9286	975.7	4530.1		
		Autobahn A3	2.71	Autobahn/120/flüssig	4643	9286	945.3	23807.3		
		Feinerschliessung	2.00	HVS/50/flüssig	4643	9286	1045.6	19418.1		
		6.56 km							60'000	1'200
Beton gesamt	67'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	7444	14889	976.8	7998.6		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	7444	14889	976.8	11634.4		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	7444	14889	975.7	7263.6		
		Autobahn A3	1.59	Autobahn/120/flüssig	7444	14889	945.3	22368.0		
		Feinerschliessung	2.00	HVS/50/flüssig	7444	14889	1045.6	31135.4		
		5.44 km							80'400	1'200
Bewehrung gesamt	13'300	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	475	950	976.8	510.4		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	475	950	976.8	742.3		
Kubatur Stahl (1/7)	1'900	Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	475	950	975.7	463.5		
		Autobahn A3	0.30	Autobahn/120/flüssig	475	950	945.3	265.8		
		Feinerschliessung	0.30	HVS/50/flüssig	475	950	1045.6	298.0		
		2.45 km							2'280	1'200
Sonstiges gesamt	14'000	Hasenmoosstrasse Mitte	0.55	Sammelstrasse/60/flüssig	2800	5600	976.8	3008.4		
maximale Distanz		Hasenmoosstrasse Süd	0.80	Sammelstrasse/60/flüssig	2800	5600	976.8	4375.9		
		Stationstrasse Mitte	0.50	HVS/60/flüssig	2800	5600	975.7	2732.0		
		Autobahn A3	0.71	Autobahn/120/flüssig	2800	5600	945.3	3756.0		
		Feinerschliessung	0.50	HVS/50/flüssig	2800	5600	1045.6	2927.7		
		3.06 km							16'800	1'200

Anhang 5.2-7 Luftschadstoff-Emissionen des Verkehrs (flüssig) im warmen Betriebszustand Z₂- (2030, ohne Projekt)

Strasse		Linkinformationen			Verkehrszahlen				Emissionen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
									Emissionsfaktoren										Ergebnisse																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Querschnitt gemäss Kap. Verkehr	Strassenbezeichnung	Länge [km]	Steigung/Gefälle [%]	Verkehrssituation	PKW-Verkehr pro Tag	SNF-Verkehr pro Tag	DTV gesamt	Gesamtbelastung PKW pro Jahr	Gesamtbelastung SNF pro Jahr	Emissionsfaktor PKW [g NOx/km]	Emissionsfaktor SNF [g NOx/km]	Emissionsfaktor PKW [g NMHC/km]	Emissionsfaktor SNF [g NMHC/km]	Emissionsfaktor PKW [g PM10/km]	Emissionsfaktor SNF [g PM10/km]	Emissionsfaktor PKW [g PM10 Abrieb/km]	Emissionsfaktor SNF [g PM10 Abrieb/km]	Emissionsfaktor PKW [g PM2.5/km]	Emissionsfaktor SNF [g PM2.5/km]	Emissionsfaktor PKW [g PM2.5 Abrieb/km]	Emissionsfaktor SNF [g PM2.5 Abrieb/km]		Gesamtbelastung PKW [kg NOx]	Gesamtbelastung SNF [kg NOx]	Gesamtbelastung PKW [kg NMHC]	Gesamtbelastung SNF [kg NMHC]	Gesamtbelastung PKW [kg PM10]	Gesamtbelastung SNF [kg PM10]	Gesamtbelastung PKW [kg PM10 Abrieb]	Gesamtbelastung SNF [kg PM10 Abrieb]	Gesamtbelastung PKW [kg PM2.5]	Gesamtbelastung SNF [kg PM2.5]	Gesamtbelastung PKW [kg PM2.5 Abrieb]	Gesamtbelastung SNF [kg PM2.5 Abrieb]		Gesamtbelastung Total [kg NOx]	Gesamtbelastung Total [kg NMHC]	Gesamtbelastung Total [kg PM10]	Gesamtbelastung Total [kg PM10 Abrieb]	Gesamtbelastung Total [kg PM2.5]	Gesamtbelastung Total [kg PM2.5 Abrieb]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

[Regio]A.2.4_NEUTROT_Y_Swisscom_Violante_E2plus_mit_Faktor_2016.xls

February 12, 2023

[Register]5.2.4a_20200707_T_Schickchen_Verkohle_ZZplus_Kosten gesamt_2020.xlsx

January 12, 2021

Anhang 5.2-9 Luftschadstoff-Emissionen durch Fahrten und Parkiervorgänge im Zustand Z₂₊ (Jahr 2030, mit Projekt)

Emissionen in warmem Betriebszustand

Linkinformationen			Emissionsfaktoren ¹⁾			Emissionen		
Parkplatz PKW oder Anlegeplatz LKW oder Lieferwagen	Anzahl Fahrten DTV	Wegstrecke [km] auf dem Areal	Emissionsfaktor [g NOx/km]	Emissionsfaktor [g NMHC/km]	Emissionsfaktor [g Partikel/km]	Gesamtbelastung [kg NOx]	Gesamtbelastung [kg NMHC]	Gesamtbelastung [kg Partikel]
PKW (0%) (Mitarbeiter und Besucher)	1150	0.20	0.155	0.004	0.001	12.977	0.348	0.115
PKW Rampen Parkhaus (+/- 6%) (Mitarbeiter und Besucher)	1150	0.10	0.178	0.004	0.001	7.463	0.188	0.062
Lieferwagen (Pistor)	110	0.20	0.355	0.006	0.009	2.853	0.049	0.072
LKW (Pistor und Zulieferer) / Euro 6-Norm	646	0.20	5.743	0.146	0.048	270.842	6.898	2.284
			Total			294.14	7.48	2.53

0.177

Total in kg:

Stickoxide	Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe	Partikel
338.9	126.0	3.0

Startzuschläge und Verdampfung

Linkinformationen		Tank	Emissionsfaktoren				Emissionen			
Parkplatz	Anzahl Starts	Emissionsfaktor [g NMHC/Tag und Fzg.] ²⁾	Emissionsfaktor [g NOx/Start]	Emissionsfaktor [g NMHC/Start]	Emissionsfaktor Verdampf. [g NMHC/Stopp] ³⁾	Emissionsfaktor [g Partikel/Start]	Gesamtbelastung [kg NOx]	Gesamtbelastung [kg NMHC]	Gesamtbel. Verdampfung [kg NMHC]	Gesamtbelastung [kg Partikel]
Lieferwagen (Pistor)	55	0.033	0.123	0.200	0.004	0.011	2.5	4.0	0.1	0.2
PKW (Mitarbeiter und Besucher)	575	0.186	0.201	0.524	0.020	0.001	42.3	109.9	4.3	0.2
		Total					44.7		118.5	0.5

- 1) Annahme: Verkehrssituation Agglo/Erschliessung/30/stop+city
- 2) Der Emissionsfaktor für Tankatmung wird pro Tag und Fahrzeug angegeben und daher durch 3 geteilt (8 h)
- 3) Abstellmuster km ØCH / ØTemperatur

PKW	Lieferwagen
0.559	0.099

UVB Pistor:

Emissionen Verkehr , Verkehrszahlen

					DTV [Fz/d]	Nt [Fz]	Nt [Fz/h]	Nn [Fz]	Nn [Fz/h]	ALF t [%]	ALF n [%]	v [km/h]	i [%]	Ki [dB]	DBL [dB]	Le, Strasse Tag [dB(A)]	Le, Strasse Nacht [dB(A)]	K1 Tag [dB]	K1 Nacht [dB]	Belags- korrektur	CPX	Le, Tag [dB(A)]	Le, Nacht [dB(A)]
Zustand Z0 Messdaten 19/20	QS0	Hasenmoosstrasse Nord	Z0	Z0_QS0	1'140	1'020	64	120	15	22	8	60	0	0		71.01	62.06	-1.96	-5.00	0	0	69.1	57.1
	QS1	Hasenmoosstrasse Nord	Z0	Z0_QS1	1'150	1'028	64	122	15	22	8	60	0	0		71.05	62.10	-1.92	-5.00	0	0	69.1	57.1
	QS2	Hasenmoosstrasse Mitte	Z0	Z0_QS2	1'900	1'699	106	201	25	25	34	60	0	0		73.64	68.41	0.00	-5.00	0	0	73.6	63.4
	QS3a	Hasenmoosstrasse Süd	Z0	Z0_QS3a	3'930	3'694	231	236	29	24	18	60	0	0		76.88	67.05	0.00	-5.00	0	0	76.9	62.0
	QS3b	Hasenmoosstrasse Süd	Z0	Z0_QS3b	3'930	3'694	231	236	29	24	18	60	0	0		76.88	67.05	0.00	-5.00	0	0	76.9	62.0
	QS4	Stationsstrasse Süd	Z0	Z0_QS4	16'580	14'827	927	1'753	219	8	6	60	0	0		79.95	73.12	0.00	0.00	0	0	80.0	73.1
	QS5	Stationsstrasse Mitte	Z0	Z0_QS5	18'550	16'589	1'037	1'961	245	7	6	60	5	1		81.16	74.61	0.00	0.00	0	0	81.2	74.6
	QS6	Stationsstrasse Nord	Z0	Z0_QS6	11'620	10'392	649	1'228	154	8	6	60	0	0		78.41	71.58	0.00	0.00	0	0	78.4	71.6
Verkehrszahl in Z0 nur Pistor	QS0	Hasenmoosstrasse Nord			149	123	8	25	3	0	0	60	0	0		56.23	52.36	-5.00	-5.00	0	0	51.2	47.4
	QS1	Hasenmoosstrasse Nord			152	126	8	26	3	0	0	60	0	0		56.32	52.45	-5.00	-5.00	0	0	51.3	47.5
	QS2	Hasenmoosstrasse Mitte			908	754	47	155	19	33	16	60	0	0		71.04	64.88	-3.27	-5.00	0	0	67.8	59.9
	QS3a	Hasenmoosstrasse Süd			908	754	47	155	19	33	16	60	0	0		71.04	64.88	-3.27	-5.00	0	0	67.8	59.9
	QS3b	Hasenmoosstrasse Süd			905	751	47	154	19	33	16	60	0	0		71.03	64.86	-3.28	-5.00	0	0	67.7	59.9
	QS4	Stationsstrasse Süd			305	253	16	52	6	33	16	60	0	0		66.30	60.14	-5.00	-5.00	0	0	61.3	55.1
	QS5	Stationsstrasse Mitte			603	501	31	103	13	33	16	60	5	1		70.27	64.10	-5.00	-5.00	0	0	65.3	59.1
	QS6	Stationsstrasse Nord			32	27	2	6	1	33	16	60	0	0		56.57	50.40	-5.00	-5.00	0	0	51.6	45.4
Zustand Z0- Ausgangszust and ohne Verkehr Pistor	QS0	Hasenmoosstrasse Nord	ZA	ZA_QS0	991	896	56	95	12	25	10	60	0	0		70.87	61.57	-2.52	-5.00	0	0	68.3	56.6
	QS1	Hasenmoosstrasse Nord	ZA	ZA_QS1	991	902	56	96	12	25	10	60	0	0		70.90	61.60	-2.49	-5.00	0	0	68.4	56.6
	QS2	Hasenmoosstrasse Mitte	ZA	ZA_QS2	992	945	59	46	6	19	94	60	0	0		70.17	65.88	-2.28	-5.00	0	0	67.9	60.9
	QS3a	Hasenmoosstrasse Süd	ZA	ZA_QS3a	3'022	2'940	184	81	10	22	22	60	0	0		75.57	63.00	0.00	-5.00	0	0	75.6	58.0
	QS3b	Hasenmoosstrasse Süd	ZA	ZA_QS3b	3'025	2'943	184	82	10	22	22	60	0	0		75.57	63.03	0.00	-5.00	0	0	75.6	58.0
	QS4	Stationsstrasse Süd	ZA	ZA_QS4	16'275	14'574	911	1'701	213	8	6	60	0	0		79.76	72.90	0.00	0.00	0	0	79.8	72.9
	QS5	Stationsstrasse Mitte	ZA	ZA_QS5	17'947	16'089	1'006	1'858	232	6	5	60	5	1		80.80	74.20	0.00	0.00	0	0	80.8	74.2
	QS6	Stationsstrasse Nord	ZA	ZA_QS6	11'588	10'365	648	1'223	153	8	6	60	0	0		78.38	71.54	0.00	0.00	0	0	78.4	71.5

UVB Pistor:

Emissionen Verkehr , Verkehrszahlen

				DTV	Nt	Nt	Nn	Nn	ALF t	ALF n	v	i	Ki	DBL	Le, Strasse Tag	Le, Strasse Nacht	K1 Tag	K1 Nacht	Belagskorrektur	Belagskorrektur	CPX	Le, Tag	Le, Nacht
	QS Nr.	Strassenname	ID	[Fz/d]	[Fz]	[Fz/h]	[Fz]	[Fz/h]	[%]	[%]	[km/h]	[%]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]				[dB(A)]	[dB(A)]
Verkehrszahlen Z1 (2023) nur Pistor	QS0	Hasenmoosstrasse Nord	PIZ1_PIZ1_QS0	158	131	8	27	3	0	0	60	0	0		56.49	52.63	-5.00	-5.00	0	0		51.5	47.6
	QS1	Hasenmoosstrasse Nord	PIZ1_PIZ1_QS1	158	134	8	27	3	0	0	60	0	0		56.59	52.72	-5.00	-5.00	0	0		51.6	47.7
	QS2	Hasenmoosstrasse Mitte	PIZ1_PIZ1_QS2	1'052	873	55	179	22	37	17	60	0	0		72.08	65.69	-2.63	-5.00	0	0		69.5	60.7
	QS3a	Hasenmoosstrasse Süd	PIZ1_PIZ1_QS3	1'052	873	55	179	22	37	17	60	0	0		72.08	65.69	-2.63	-5.00	0	0		69.5	60.7
	QS3b	Hasenmoosstrasse Süd	PIZ1_PIZ1_QS3	1'048	870	54	179	22	37	17	60	0	0		72.07	65.67	-2.65	-5.00	0	0		69.4	60.7
	QS4	Stationsstrasse Süd	PIZ1_PIZ1_QS4	355	295	18	60	8	37	17	60	0	0		67.36	60.97	-5.00	-5.00	0	0		62.4	56.0
	QS5	Stationsstrasse Mitte	PIZ1_PIZ1_QS5	697	578	36	119	15	37	17	60	5	1		71.29	64.90	-4.42	-5.00	0	0		66.9	59.9
Zustand Z1- (2023)	QS6	Stationsstrasse Nord	PIZ1_PIZ1_QS6	37	31	2	6	1	37	17	60	0	0		57.57	51.18	-5.00	-5.00	0	0		52.6	46.2
	QS0	Hasenmoosstrasse Nord	ZB_ZB_QS0	1'222	1'109	69	119	15	20	8	60	0	0		71.12	62.04	-1.59	-5.00	0	0		69.5	57.0
	QS1	Hasenmoosstrasse Nord	ZB_ZB_QS1	1'228	1'109	69	119	15	20	8	60	0	0		71.14	62.06	-1.59	-5.00	0	0		69.6	57.1
	QS2	Hasenmoosstrasse Mitte	ZB_ZB_QS2	1'222	1'160	66	161	20	37	42	60	0	0		72.88	68.24	-1.80	-5.00	0	0		71.1	63.2
	QS3a	Hasenmoosstrasse Süd	ZB_ZB_QS3a	4'002	3'877	242	124	16	23	34	60	0	0		76.94	66.35	0.00	-5.00	0	0		76.9	61.3
	QS3b	Hasenmoosstrasse Süd	ZB_ZB_QS3b	4'002	3'877	242	124	16	23	34	60	0	0		76.94	66.35	0.00	-5.00	0	0		76.9	61.3
	QS4	Stationsstrasse Süd	ZB_ZB_QS4	16'765	15'016	938	1'749	219	8	6	60	0	0		79.98	73.11	0.00	0.00	0	0		80.0	73.1
Zustand Z1+ (2023) mit Parkhaus	QS5	Stationsstrasse Mitte	ZB_ZB_QS5	18'486	16'577	1'036	1'909	239	7	6	60	5	1		81.16	74.54	0.00	0.00	0	0		81.2	74.5
	QS6	Stationsstrasse Nord	ZB_ZB_QS6	11'935	10'676	667	1'259	157	8	6	60	0	0		78.47	71.64	0.00	0.00	0	0		78.5	71.6
	QS0	Hasenmoosstrasse Nord	Z1_Z1_QS0	1'380	1'234	77	146	18	18	7	60	0	0		71.26	62.50	-1.13	-5.00	0	0		70.1	57.5
	QS1	Hasenmoosstrasse Nord	Z1_Z1_QS1	1'390	1'243	78	147	18	18	7	60	0	0		71.29	62.54	-1.10	-5.00	0	0		70.2	57.5
	QS2	Hasenmoosstrasse Mitte	Z1_Z1_QS2	2'270	1'930	121	341	43	39	29	60	0	0		75.69	70.16	0.00	-3.71	0	0		75.7	66.5
	QS3a	Hasenmoosstrasse Süd	Z1_Z1_QS3a	5'050	4'747	297	303	38	25	24	60	0	0		78.16	69.04	0.00	-4.22	0	0		78.2	64.8
	QS3b	Hasenmoosstrasse Süd	Z1_Z1_QS3b	5'050	4'747	297	303	38	25	24	60	0	0		78.16	69.03	0.00	-4.22	0	0		78.2	64.8
Zustand Z2 (2030)	QS4	Stationsstrasse Süd	Z1_Z1_QS4	17'120	15'310	957	1'810	226	8	6	60	0	0		80.21	73.37	0.00	0.00	0	0		80.2	73.4
	QS5	Stationsstrasse Mitte	Z1_Z1_QS5	19'180	17'153	1'072	2'027	253	8	7	60	5	1		81.59	74.99	0.00	0.00	0	0		81.6	75.0
	QS6	Stationsstrasse Nord	Z1_Z1_QS6	11'970	10'705	669	1'265	158	8	6	60	0	0		78.50	71.68	0.00	0.00	0	0		78.5	71.7
	QS0	Hasenmoosstrasse Nord	ZZ_ZZ_QS0	1'898	1'575	98	323	40	22	8	60	0	0		72.90	66.34	-0.07	-3.94	0	0		72.8	62.4
	QS1	Hasenmoosstrasse Nord	ZZ_ZZ_QS1	1'898	1'575	98	323	40	22	8	60	0	0		72.90	66.34	-0.07	-3.94	0	0		72.8	62.4
	QS2	Hasenmoosstrasse Mitte	ZZ_ZZ_QS2	2'653	2'201	138	452	56	25	34	60	0	0		74.76	71.93	0.00	-2.48	0	0		74.8	69.5
	QS3a	Hasenmoosstrasse Süd	ZZ_ZZ_QS3a	7'173	5'951	372	1'221	153	24	18	60	0	0		78.95	74.19	0.00	0.00	0	0		79.0	74.2
Zustand Z2- (2030) ohne Pistor	QS3b	Hasenmoosstrasse Süd	ZZ_ZZ_QS3b	7'173	5'951	372	1'221	153	24	18	60	0	0		78.95	74.19	0.00	0.00	0	0		79.0	74.2
	QS4	Stationsstrasse Süd	ZZ_ZZ_QS4	19'287	16'004	1'000	3'284	410	8	6	60	0	0		80.28	75.85	0.00	0.00	0	0		80.3	75.8
	QS5	Stationsstrasse Mitte	ZZ_ZZ_QS5	22'505	18'674	1'167	3'832	479	7	6	60	5	1		81.68	77.52	0.00	0.00	0	0		81.7	77.5
	QS6	Stationsstrasse Nord	ZZ_ZZ_QS6	12'997	10'784	674	2'213	277	8	6	60	0	0		78.57	74.13	0.00	0.00	0	0		78.6	74.1
	QS0	Hasenmoosstrasse Nord	Z2-_Z2-_QS0	1'750	1'461	91	289	36	24	9	60	0	0		72.81	66.10	-0.39	-4.42	0	0		72.4	61.7
	QS1	Hasenmoosstrasse Nord	Z2-_Z2-_QS1	1'750	1'511	94	299	37	23	9	60	0	0		72.85	66.18	-0.25	-4.27	0	0		72.6	61.9
	QS2	Hasenmoosstrasse Mitte	Z2-_Z2-_QS2	1'744	1'415	88	329	41	39	47	60	0	0		74.36	71.70	-0.53	-3.86	0	0		73.8	67.8
Verkehrszahlen Z2+ (2030) Komplettausbau Pistor	QS3a	Hasenmoosstrasse Süd	Z2-_Z2-_QS3a	6'264	5'166	323	1'098	137	28	20	60	0	0		78.80	74.05	0.00	0.00	0	0		78.8	74.1
	QS3b	Hasenmoosstrasse Süd	Z2-_Z2-_QS3b	6'264	5'166	323	1'098	137	28	20	60	0	0		78.80	74.05	0.00	0.00	0	0		78.8	74.1
	QS4	Stationsstrasse Süd	Z2-_Z2-_QS4	19'002	15'757	985	3'246	406	8	6	60	0	0		80.25	75.82	0.00	0.00	0	0		80.2	75.8
	QS5	Stationsstrasse Mitte	Z2-_Z2-_QS5	21'882	18'135	1'133	3'747	468	7	6	60	5	1		81.61	77.46	0.00	0.00	0	0		81.6	77.5
	QS6	Stationsstrasse Nord	Z2-_Z2-_QS6	12'964	10'755	672	2'208	276	8	6	60	0	0		78.56	74.13	0.00	0.00	0	0		78.6	74.1
	QS0	Hasenmoosstrasse Nord	PIZ2_PIZ2_QS0	230	182	11	48	6	0	0	60	0	0		57.91	55.15	-5.00	-5.00	0	0		52.9	50.1
	QS1	Hasenmoosstrasse Nord	PIZ2_PIZ2_QS1	230	182	11	48	6	0	0	60	0	0		57.91	55.15	-5.00	-5.00	0	0		52.9	50.1
Zustand Z2+ (2030) mit Projekt	QS2	Hasenmoosstrasse Mitte	PIZ2_PIZ2_QS2	1'676	1'423	89	253	32	43	16	60	0	0		74.71	66.95	-0.51	-4.99	0	0		74.2	62.0
	QS3a	Hasenmoosstrasse Süd	PIZ2_PIZ2_QS3	1'676	1'423	89	253	32	43	16	60	0	0		74.71	66.95	-0.51	-4.99	0	0		74.2	62.0
	QS3b	Hasenmoosstrasse Süd	PIZ2_PIZ2_QS3	1'676	1'423	89	253	32	43	16	60	0	0		74.71	66.95	-0.51	-4.99	0	0		74.2	62.0
	QS4	Stationsstrasse Süd	PIZ2_PIZ2_QS4	548	465	29	83	10	42	16	60	0	0		69.83	62.08	-5.00	-5.00	0	0		64.8	57.1
	QS5	Stationsstrasse Mitte	PIZ2_PIZ2_QS5	1'128	958	60	171	21	42	16	60	5	1		73.97	66.22	-2.23	-5.00	0	0		71.7	61.2
	QS6	Stationsstrasse Nord	PIZ2_PIZ2_QS6	56	48	3	9	1	42	16	60	0	0		59.96	52.21	-5.00	-5.00	0	0		55.0	47.2
	QS0	Hasenmoosstrasse Nord	ZP_ZP_QS0	1'980	1'643	103	337	42	21	8	60	0	0		72.95	66.44	0.00	-3.75	0	0		73.0	62.7
Zustand Z2+ (2030) mit Projekt	QS1	Hasenmoosstrasse Nord	ZP_ZP_QS1	1'980	1'693	106	347	43	20	7	60	0	0		72.99	66.51	0.00	-3.62	0	0		73.0	62.9
	QS2	Hasenmoosstrasse Mitte	ZP_ZP_QS2	3'420	2'838	177	582	73	41	33	60	0	0		77.55	72.95	0.00	-1.38	0	0		77.5	71.6
	QS3a	Hasenmoosstrasse Süd	ZP_ZP_QS3a	7'940	6'588	412	1'352	169	31	19	60	0	0		80.23	74.83	0.00	0.00	0	0		80.2	74.8
	QS3b	Hasenmoosstrasse Süd	ZP_ZP_QS3b	7'940	6'588	412	1'352	169	31	19	60	0	0		80.23	74.83	0.00	0.00	0	0		80.2	74.8
	QS4	Stationsstrasse Süd	ZP_ZP_QS4	19'550	16'221	1'014	3'329	416	9	6	60	0	0		80.63	76.00	0.00	0.00	0	0		80.6	76.0
	QS5	Stationsstrasse Mitte	ZP_ZP_QS5	23'010	19'092	1'193	3'918	490	9	7	60	5	1		82.30	77.78	0.00	0.00	0	0		82.3	77.8
	QS6	Stationsstrasse Nord	ZP_ZP_QS6	13'020	10'803	675	2'217	277	8	6	60	0	0		78.62	74.15	0.00	0.00	0	0		78.6	74.2

UVB Pistor Abstrahlen Parkhaus Hasenmosstrasse Z1 (2023)

Dimensionen Parkhaus		
Anzahl PP	456	
Fahrgeschwindigkeit	30km/h	
Steigung Rampe	12	[%]

Eingabedaten für das Parkhaus			Anzahl PP
Berufsverkehr, Dienstleistungsunternehmen L _{w,pv}	66	[dB(A)]	423
Anwohner, Besucher	67	[dB(A)]	33

Anzahl PP [%]

92.8

7.2

Pegel gewählt:

L_{w,pv}

66.00

Ebene	Anzahl PP
Ebene 6	42
Ebene 5	84
Ebene 4	84
Ebene 3	84
Ebene 2	84
Ebene 1	78
Ebene 0	PP LKW / Betankung

	Anzahl Fahrten / Tag	Anzahl Fahrten / Nacht
	(07.00-19.00)	(19.00-07.00)
Zufahrten	225	169
Wegfahrten	354	40
Anzahl Fahrten	579	210

B _{r Teilfläche} Tag	0.053	
B _{r Teilfläche} Nacht	0.019	
n _{Teilfläche} = N _{Etage}	0.00	pro Etage

Industrie- & Gewerbelärm	Parkhaus UVB
Total Fahrten Tag (07.00-19.00 Uhr)	579
Total Fahrten Nacht (19.00-07.00 Uhr)	210

Rampen					Leq(1m) _D		Rampenlänge (Auf- und Abfahrt)	L _{w,D}	
	Anzahl Fahrten / Tag	Anzahl Fahrten / Nacht	FZ / h (Tag) je Rampe (Auf- & Abfahrt)	FZ / h (Nacht) je Rampe	Tag	Nacht		Tag	Nacht
Rampe Ebene 0 - Ebene 1a	579	210	24	9	61.7	57.3	22	79.1	74.7
Rampe Ebene 1a - Ebene 1b	526	191	22	8	61.3	56.9	22	78.7	74.3
Rampe Ebene 1b - Ebene 2a	474	172	20	7	60.9	56.4	22	78.3	73.9
Rampe Ebene 2a - Ebene 2b	421	153	18	6	60.3	55.9	22	77.8	73.4
Rampe Ebene 2b - Ebene 3a	368	134	15	6	59.8	55.4	22	77.2	72.8
Rampe Ebene 3a - Ebene 3b	316	115	13	5	59.1	54.7	22	76.5	72.1
Rampe Ebene 3b - Ebene 4a	263	95	11	4	58.3	53.9	22	75.7	71.3
Rampe Ebene 4a - Ebene 4b	211	76	9	3	57.3	52.9	22	74.8	70.4
Rampe Ebene 4b - Ebene 5a	158	57	7	2	56.1	51.7	22	73.5	69.1
Rampe Ebene 5a - Ebene 5b	105	38	4	2	54.3	49.9	22	71.7	67.3
Rampe Ebene 5b - Ebene 6a	53	19	2	1	51.3	46.9	22	68.7	64.3

Durchfahrverkehr Etage (keine Steigung)					Leq(1m) _D		Länge Fahrweg	L _{w,D}	
	Anzahl Fahrten / Tag	Anzahl Fahrten / Nacht	FZ / h (Tag)	FZ / h (Nacht)	Tag	Nacht		Tag	Nacht
Ebene 1a	579	210	48	18	60.2	55.8	56.35	81.7	77.3
Ebene 1b	526	191	44	16	59.8	55.4	56.35	81.3	76.9
Ebene 2a	474	172	39	14	59.4	55.0	56.35	80.9	76.5
Ebene 2b	421	153	35	13	58.9	54.4	56.35	80.4	76.0
Ebene 3a	368	134	31	11	58.3	53.9	56.35	79.8	75.4
Ebene 3b	316	115	26	10	57.6	53.2	56.35	79.1	74.7
Ebene 4a	263	95	22	8	56.8	52.4	56.35	78.3	73.9
Ebene 4b	211	76	18	6	55.8	51.4	56.35	77.4	72.9
Ebene 5a	158	57	13	5	54.6	50.2	56.35	76.1	71.7
Ebene 5b	105	38	9	3	52.8	48.4	56.35	74.3	69.9
Ebene 6	53	19	4	2	49.8	45.4	56.35	71.3	66.9

UVB Pistor: Abstrahlen Parkhaus Hasenmoosstrasse Zustand Z1+

ID	Nutzung	L _{W,pv} [dB(A)]	B _{teillfläche} tags	n _{Teillfläche}	dM	L _{W,Teillfläche} [dB(A)]	Kp (N≥150; Kp =6.4)	L _{W,pvEtag} tags	Boden- fläche [m ²]	Decken- fläche [m ²]	Wand- flächen [m ²]	Öffnung s- flächen [m ²]	Äquivalente Absorptions- fläche A [m ²]	dA	L _{W,D tags} (Rampe)	L _{W,D tags} (Durch- fahrt)	L _{H,Etag} tags (Innensc hallpegel der Parkhaus etage), ohne Zuschläg e
VFQN_Ebene 1a	Besucher / Mitarbeit	66.00	0.05	39	3.15	69.15	6.4	75.55	1107	1107	171.7	180	252	24.01	79.15	81.74	66.3
VFQN_Ebene 1b	Mitarbeiter	66.00	0.05	39	3.15	69.15	6.4	75.55	1107	1107	171.7	180	252	24.01	78.73	81.33	65.9
VFQN_Ebene 2a	Mitarbeiter	66.00	0.05	42	3.47	69.47	6.4	75.87	1107	1107	171.7	180	252	24.01	78.28	80.87	65.6
VFQN_Ebene 2b	Mitarbeiter	66.00	0.05	42	3.47	69.47	6.4	75.87	1107	1107	171.7	180	252	24.01	77.77	80.36	65.1
VFQN_Ebene 3a	Mitarbeiter	66.00	0.05	42	3.47	69.47	6.4	75.87	1107	1107	171.7	180	252	24.01	77.19	79.78	64.7
VFQN_Ebene 3b	Mitarbeiter	66.00	0.05	42	3.47	69.47	6.4	75.87	1107	1107	171.7	180	252	24.01	76.52	79.11	64.2
VFQN_Ebene 4a	Mitarbeiter	66.00	0.05	42	3.47	69.47	6.4	75.87	1107	1107	171.7	180	252	24.01	75.72	78.32	63.6
VFQN_Ebene 4b	Mitarbeiter	66.00	0.05	42	3.47	69.47	6.4	75.87	1107	1107	171.7	180	252	24.01	74.76	77.35	62.9
VFQN_Ebene 5a	Mitarbeiter	66.00	0.05	42	3.47	69.47	6.4	75.87	1107	1107	171.7	180	252	24.01	73.51	76.10	62.1
VFQN_Ebene 0 LKW PP	LKW Parkplatz	78.00	0.05	28	1.64	79.64	0.0	79.64	1450	1450	94.5	588	678	28.31	0.00	0.00	57.3
VFQN_Ebene 0 PP LKW Tankstelle	LKW Parkplatz	78.00	1.18	6	8.50	86.50	0.0	86.50	555	555	94.5	307	343	25.35	0.00	0.00	67.1
VFQN_Ebene 0 PP LW Tankstelle	LW Parkplatz	66.00	0.13	6	-1.25	64.75	0.0	64.75	555	555	94.5	307	343	25.35	0.00	0.00	45.4

L _{W,PV} Etag tags Schallleistungspegel der Etage mit Korrektur K1,K2,K3	L _{W,D} tags (Rampe) mit Korrektur K1,K2,K3	L _{W,D} tags (Durchfahrt) mit Korrektur K1,K2,K3	L _{H,Etag} (Innenschallpegel der Parkhausetage), inkl. Zuschläge	Korrektur- pegel Tag	Korrektur- pegel Nacht	B _{teillflächen} nachts	dM nachts	L _{W,Teillfläche} nachts	L _{W,PV} Etag nachts	L _{W,D} nachts (Rampe)	L _{W,D} nachts (Durchfahrt)	L _{H,Etag} nachts (Innenschallpegel der Parkhausetage), ohne Zuschläge	L _{W,PV} Etag nachts mit Korrektur K1,K2,K3	L _{W,D} nachts (Rampe) mit Korrektur K1,K2,K3	L _{W,D} nachts (Durchfahrt) mit Korrektur K1,K2,K3	L _{H,Etag} nachts (Innenschallpegel der Parkhausetage), inkl. Zuschläge	Dämmung Rw'
79.5	81.1	81.7	67.7	1.4	2.0	0.02	-1.26	64.74	71.14	74.74	77.34	61.9	80.14	81.74	82.34	68.3	0.00
79.5	80.7	81.3	67.4	1.5	2.0	0.02	-1.26	64.74	71.14	74.33	76.93	61.5	80.14	81.33	81.93	68.0	0.00
79.9	80.3	80.9	67.1	1.5	2.1	0.02	-0.94	65.06	71.46	73.87	76.47	61.2	80.46	80.87	81.47	67.7	0.00
79.9	79.8	80.4	66.8	1.6	2.2	0.02	-0.94	65.06	71.46	73.36	75.96	60.7	80.46	80.36	80.96	67.4	0.00
79.9	79.2	79.8	66.4	1.7	2.3	0.02	-0.94	65.06	71.46	72.78	75.38	60.3	80.46	79.78	80.38	67.0	0.00
79.9	78.5	79.1	66.0	1.8	2.4	0.02	-0.94	65.06	71.46	72.11	74.71	59.8	80.46	79.11	79.71	66.6	0.00
79.9	77.7	78.3	65.5	1.9	2.5	0.02	-0.94	65.06	71.46	71.32	73.92	59.2	80.46	78.32	78.92	66.1	0.00
79.9	76.8	77.4	65.0	2.1	2.7	0.02	-0.94	65.06	71.46	70.35	72.95	58.5	80.46	77.35	77.95	65.6	0.00
79.9	75.5	76.1	64.4	2.3	2.9	0.02	-0.94	65.06	71.46	69.10	71.70	57.7	80.46	76.10	76.70	65.0	0.00
83.6	0.0	0.0	61.3	4.0	9.0	0.05	1.64	79.64	79.64	0.00	0.00	57.3	88.64	0.00	0.00	66.3	0.00
90.5	1.0	0.0	71.1	4.0	2.9	0.29	2.43	80.43	80.43	0.00	0.00	61.1	89.43	0.00	0.00	70.1	0.00
68.8	2.0	0.0	49.4	4.0	2.5	0.03	-7.78	58.22	58.22	0.00	0.00	38.9	67.22	0.00	0.00	47.9	0.00

UVB Pistor: Rampenöffnung Parkhaus P1

		VFQN_Abstrahlung Rampenöffnung
Anzahl Parkplätze		456
Ein-/Ausfahrten Tags		579
Ein-/Ausfahrten Nachts		209
B*N (Tag)	Fz/h	48.3
B*N (Nacht)	Fz/h	17.4
da		0
Steigung	%	12
Korrektur Steigung di		4.5
LW",1h tag	dB(A)	71.3
LW",1h nacht	dB(A)	62.4
K1 tag	dB(A)	0.0
K2 tag	dB(A)	0.0
K3 tag	dB(A)	0.0
K1 nacht	dB(A)	5.0
K2 nacht	dB(A)	0.0
K3 nacht	dB(A)	0.0
Korrekturpegel tag	dB(A)	0.0
Korrekturpegel nacht	dB(A)	5.0
Differenz Nacht-Tag	dB(A)	-8.9
Summe Korrekturpegel Nacht	dB(A)	-3.9

UVB Pistor : Berechnung Emissionspegel oberirdische Parkplätze

Parkplatz		PPZ1_Ebene 5b	PPZ1_Ebene 6a
$L_{W,PV}^1$	dB(A)	66.0	66.0
$B_{\text{Teilfläche tag}}^2$		0.05	0.05
$B_{\text{Teilfläche nacht}}^2$		0.02	0.02
$n_{\text{Teilfläche A}}$		42	42
$dM_A \text{ tag}$	dB(A)	3.3	3.3
$dM_A \text{ nacht}$	dB(A)	-0.8	-0.8
$L_{W,\text{Teilfläche A tag}}$	dB(A)	69.3	69.3
$L_{W,\text{Teilfläche A nacht}}$	dB(A)	65.2	65.2
K1 tag	dB(A)	0.0	0.0
K2 tag	dB(A)	0.0	0.0
K3 tag	dB(A)	4.0	4.0

Pegelkorrektur Tag	dB(A)	4.0	4.0
K1 nacht	dB(A)	5.0	5.0
K2 nacht	dB(A)	0.0	0.0
K3 nacht	dB(A)	4.0	4.0
Pegelkorrektur Nacht	dB(A)	4.9	4.9

Legende:

$L_{W,PV}$	Schalleistungspegel pro Parkierungsvorgang und pro Stunde
$B_{\text{Teilfläche}}$	Anzahl Parkierungsvorgänge auf der Teilfläche pro Stunde und Parkfeld
$n_{\text{Teilfläche}}$	Anzahl Parkfelder
dM	Verkehrsmengenzuschlag
$L_{W,\text{Teilfläche}}$	Schalleistungspegel der Parkierungsvorgang auf der Teilfläche
L_{eq}	Mittelungspegel
K1 - K3	Pegelkorrekturen gemäss Anhang 6 LSV
L_r	Beurteilungspegel

UVB Pistor : Berechnung Emissionspegel Tankstelle

Betriebszustand Z1

	Anzahl Fz		Anzahl Fz/h			Einwirkzeit [min]		Pegel Lw		Pegeldifferenz	Korrekturfaktoren		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Einwirkzeit	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag-Nacht	K1	K2	K3
Tanken LKW	85	21	7.08	1.75	2.5	212.5	52.5	83.20	77.13	-1.07	5	0	0
Tanken LW	9	2	0.75	0.17	4	36	8	73.45	66.92	-1.53	5	0	0

Betriebszustand Z2+

	Anzahl Fz		Anzahl Fz/h			Einwirkzeit [min]		Pegel Lw		Pegeldifferenz	Korrekturfaktoren		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Einwirkzeit	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag-Nacht	K1	K2	K3
Tanken LKW	98.4	24.6	8.20	2.05	2.5	246	61.5	83.84	77.82	-1.02	5	0	0
Tanken LW	48.8	12.2	4.07	1.02	4	195.2	48.8	80.79	74.77	-1.02	5	0	0

Betankung gemäss Technischer Bericht L 4054

Bereich Zapfsäule $74.7+10*\text{Log}(N)$

N Anzahl Fahrzeuge je Stunde / Ereignisse je Stunde

UVB Pistor : Berechnung Innenpegel Erweiterung WUZ West

Innenpegel ohne Massnahmen

				Einwirkzeit		Korrekturfaktoren								Äquivalente		
Quellen	Anzahl Rampen	L _w	Summe	Tag	Nacht	K1	K2	K3	Bodenfläche	Deckenfläche	Wände	Öffnungsfläche	Absorptionsfläche	dA	Innenschallpegel	
		[dB(A)]	[dB(A)]	[min]	[min]	Tag	Nacht		[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[dB(A)]	[dB(A)]	
Umschlag WUZ West Erweiterung Nord, 1	8	88	97.0	5	15	5	5	0	4	645.54	645.54	256.15	256.15	303	24.81	78.22
Kühlaggregat WUZ West Erweiterung Nord, 1	8	90	99.0	0	120	5	10	0	0	645.54	645.54	256.15	256.15	303	24.81	80.22
Umschlag WUZ West Erweiterung Nord, 2	16	88	100.0	5	15	5	5	0	4	718.62	718.62	341.69	341.69	395	25.97	80.07
Umschlag WUZ West Erweiterung Ost	7	88	96.5	5	15	5	5	0	4	232	232	315	149.5	173	22.38	80.07
Umschlag WUZ West bestehend Ost	6	88	95.8	15	15	5	5	0	4	176	176	266	110	129	21.09	80.69

Innenpegel Decke absorbierend verkleidet zu 50%

				Einwirkzeit		Korrekturfaktoren								Äquivalente			
Quellen	Anzahl Rampen	L _w	Summe	Tag	Nacht	K1	K2	K3	Bodenfläche	Deckenfläche	Wände	Öffnungsfläche	Absorptionsfläche	dA	Innenschallpegel		
		[dB(A)]	[dB(A)]	[min]	[min]	Tag	Nacht		[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[dB(A)]	[dB(A)]		
Umschlag WUZ West Erweiterung Nord, 1	8	88	97.0	5	15	5	5	0	4	645.54	645.54	256.15	256.15	519	27.15	75.88	
Kühlaggregat WUZ West Erweiterung Nord, 1	8	90	99.0	0	120	5	10	0	0	645.54	645.54	256.15	256.15	519	27.15	77.88	

UVB Pistor Ausgangsdaten Abstrahlen Parkhaus WUZ Süd

Dimensionen Parkhaus	100*34	
Anzahl PP	207	
Fahrgeschwindigkeit	30km/h	
Steigung Rampe	12	[%]

Eingabedaten für das Parkhaus			Anzahl PP
Berufsverkehr, Dienstleistungsunternehmen L _{W,PV}	66	[dB(A)]	207
Anwohner, Besucher	67	[dB(A)]	0

Anzahl Fahrten

	Anzahl PP	Fahrten /PP/24h (DTV)	Anzahl Fahrten /24h (DTV)
Mitarbeitende	207		0
Besucher	0		0
Summe	207		0

B _{r, Teilfläche} Tag	0.054	
B _{r, Teilfläche} Nacht	0.015	
n _{Teilfläche} = N _{Etage}	0.00	pro Etage

Anzahl Etagen6

Rampen

					Leq(1m) _D		Rampenlänge (Auf- und Abfahrt)	L _{W,D}	
	Anzahl Fahrten / Tag	Anzahl Fahrten / Nacht	FZ / h (Tag) je Rampe (Auf- & Abfahrt)	FZ / h (Nacht) je Rampe	Tag	Nacht		Tag	Nacht
Rampe Ebene 1a - Ebene 1b	224	61	9	3	57.6	51.9	22	75.0	69.4
Rampe Ebene 1b - Ebene 2a	179	49	7	2	56.6	51.0	22	74.1	68.4
Rampe Ebene 2a - Ebene 2b	135	37	6	2	55.4	49.7	22	72.8	67.1
Rampe Ebene 2b - Ebene 3a	90	24	4	1	53.6	48.0	22	71.0	65.4
Rampe Ebene 3a - Ebene 3b	45	12	2	1	50.6	44.9	22	68.0	62.4

Durchfahrverkehr Etage (keine Steigung)

					Leq(1m) _D		Länge Fahrweg	L _{W,D}	
	Anzahl Fahrten / Tag	Anzahl Fahrten / Nacht	FZ / h (Tag)	FZ / h (Nacht)	Tag	Nacht		Tag	Nacht
Ebene 1a	269	73	22	6	56.9	51.2	90	80.4	74.8
Ebene 1b	224	61	19	5	56.1	50.4	90	79.7	74.0
Ebene 2a	179	49	15	4	55.1	49.5	90	78.7	73.0
Ebene 2b	135	37	11	3	53.9	48.2	90	77.4	71.8
Ebene 3a	90	24	7	2	52.1	46.5	90	75.7	70.0
Ebene 3b	45	12	4	1	49.1	43.5	90	72.7	67.0

Ebene	Anzahl PP
Ebene 3b	35
Ebene 3a	35
Ebene 2b	35
Ebene 2a	35
Ebene 1b	35
Ebene 1a	32

Anzahl PP [%]

100.00.0

Pegel gewählt:

L_{W,PV}

66.00

	Anzahl Fahrten / Tag	Anzahl Fahrten / Nacht
	(07.00-19.00)	(19.00-07.00)
Zufahrten	112	59
Wegfahrten	157	14
Anzahl Fahrten	269	73

Industrie- & Gewerbelärm	Parkhaus UVB
Total Fahrten Tag (07.00-19.00 Uhr)	269
Total Fahrten Nacht (19.00-07.00 Uhr)	73

UVB Pistor: Abstrahlen Parkhaus WUZ Süd Z2+ (2030)

ID	Nutzung	L _{W,PV} [dB(A)]	B _{teillfläche} tags	n _{Teillfläche}	dM	L _{W,Teillfläche} [dB(A)]	Kp (N ≥ 150; Kp = 6.4)	L _{W,PV} Etage tags	Boden- fläche [m²]	Decken- fläche [m²]	Wand- flächen [m²]	Öffnung s- flächen [m²]	Äquivalente Absorptions- fläche A [m²]	dA	L _{W,D} tags (Rampe)	L _{W,D} tags (Durch- fahrt)	L _{W,D} tags (Innensc hallpegel der Parkhaus etage), ohne Zuschläg e
VFQN_Ebene 1a	Mitarbeiter	66.00	0.05	48	4.15	70.15	6.4	76.55	1700	1700	192.0	322	429	26.33	75.03	80.45	62.4
VFQN_Ebene 1b	Mitarbeiter	66.00	0.05	60	5.12	71.12	6.4	77.52	1700	1700	192.0	322	429	26.33	74.06	79.66	62.1
VFQN_Ebene 2a	Mitarbeiter	66.00	0.05	60	5.12	71.12	6.4	77.52	1700	1700	192.0	322	429	26.33	72.81	78.69	61.4
VFQN_Ebene 2b	Mitarbeiter	66.00	0.05	60	5.12	71.12	6.4	77.52	1700	1700	192.0	322	429	26.33	71.05	77.44	60.6
VFQN_Ebene 3a	Mitarbeiter	66.00	0.05	60	5.12	71.12	6.4	77.52	1700	1700	192.0	322	429	26.33	68.04	75.68	59.7
VFQN_Ebene 3b	Mitarbeiter	66.00	0.05	60	5.12	71.12	6.4	77.52	1700	1700	192.0	322	429	26.33	68.04	72.67	58.8

L _{W,PV} Etag tags Schalleistung spegel der Etag mit Korrektur K1,K2,K3	L _{W,D} tags (Rampe) mit Korrektur K1,K2,K3	L _{W,D} tags (Durchfahrt) mit Korrektur K1,K2,K3	L _{H,Etag} (Innenschall pegel der Parkhausetag e), inkl. Zuschläge	Korrektur- pegel Tag	Korrektur- pegel Nacht	B _{teillflächen} nachts	dM nachts	L _{W,Teillfläche} nachts	L _{W,PV} Etag nachts	L _{W,D} nachts (Rampe)	L _{W,D} nachts (Durch- fahrt)	L _{H,Etag} nachts (Inne nschallpeg el der Parkhausetag e), ohne Zuschläge	L _{W,PV} Etag nachts mit Korrektur K1,K2,K3	L _{W,D} nachts (Rampe) mit Korrektur K1,K2,K3	L _{W,D} nachts (Durchfahrt) mit Korrektur K1,K2,K3	L _{H,Etag} nachts (Innenschallp egel der Parkhausetag e), inkl. Zuschläge	Dämmun g Rw'
80.5	77.0	80.4	64.1	1.7	1.0	0.01	-1.52	64.48	70.88	69.36	74.78	56.7	79.88	76.36	79.78	63.4	0.00
81.5	76.1	79.7	64.1	2.0	1.3	0.01	-0.55	65.45	71.85	68.39	73.99	56.4	80.85	75.39	78.99	63.4	0.00
81.5	74.8	78.7	63.6	2.2	1.5	0.01	-0.55	65.45	71.85	67.15	73.02	55.8	80.85	74.15	78.02	62.9	0.00
81.5	73.0	77.4	63.0	2.4	1.8	0.01	-0.55	65.45	71.85	65.38	71.77	55.0	80.85	72.38	76.77	62.4	0.00
81.5	70.0	75.7	62.4	2.8	2.1	0.01	-0.55	65.45	71.85	62.37	70.01	54.0	80.85	69.37	75.01	61.8	0.00
81.5	70.0	72.7	62.0	3.2	2.5	0.01	-0.55	65.45	71.85	62.37	67.00	53.1	80.85	69.37	72.00	61.3	0.00

UVB Pistor : Berechnung Innenpegel WUZ Süd

Innenpegel
Ohne Massnahmen

				Einwirkzeit je Einzelquelle		Einwirkzeit Total		Korrekturfaktoren											
Quellen	Anzahl Rampen	L _w	Summe	Tag	Nacht	Tag	Nacht	K1		K2	K3	Bodenfläche	Deckenfläche	Wände	Öffnungsfläche	Äquivalente Absorptionsfläche	dA	Innenschallpegel	
		[dB(A)]	[dB(A)]	[min]	[min]	[min]	[min]	Tag	Nacht			[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[dB(A)]	[dB(A)]	
Verladung WUZ Süd West, EG	26	88	102.1	5	15	-	-	5	-	5	0	4	7800	7800	1722	1787.6	2307	33.63	74.52
Rangieren WUZ Süd West, EG	26	99	99.0	1.5	0.5	39	13	5	5	5	0	0	7800	7800	1722	1787.6	2307	33.63	71.37
Verladung WUZ Süd Süd, EG	12	88	98.8	5	15	-	-	5	-	5	0	4	5603.5	5603.5	533.82	1722.82	2075	33.17	71.62
Rangieren WUZ Süd Süd, EG	12	99	99.0	1.5	0.5	18	6	5	5	5	0	0	5603.5	5603.5	533.82	1722.82	2075	33.17	71.83
Verladung WUZ Süd Ost, EG	17	88	100.3	5	15	-	-	5	-	5	0	4	5075	5075	1804	738	1097	30.40	75.90
Rangieren WUZ Süd Ost, EG	17	99	99.0	1.5	0.5	25.5	8.5	5	5	5	0	0	5075	5075	1804	738	1097	30.40	74.60
Verladung WUZ Süd Nord, EG	12	88	98.8	5	15	-	-	5	-	5	0	4	1554	1554	779	779	896	29.52	75.27
Rangieren WUZ Süd Nord, EG	12	99	99.0	1.5	0.5	18	6	5	5	5	0	0	1554	1554	779	779	896	29.52	75.48
Verladung WUZ Süd West, OG	27	88	102.3	5	15	-	-	5	-	5	0	4	3320	3320	1328	1488	1727	32.37	75.94
Verladung WUZ Süd Süd, OG	11	88	98.4	5	15	-	-	5	-	5	0	4	2102	2102	520.8	1160.8	1303	31.15	73.27
Verladung WUZ Süd Ost, OG	12	88	98.8	5	15	-	-	5	-	5	0	4	2740	2740	1096	1256	1453	31.62	73.17

Decke absorbierend verkleidet im Bereich West zu 30%

				Einwirkzeit je Einzelquelle		Einwirkzeit Total		Korrekturfaktoren								Aquivalente		
Quellen	Anzahl Rampen	L _w	Summe	Tag	Nacht	Tag	Nacht	K1		K2	K3	Bodenfläche	Deckenfläche	Wände	Öffnungsfläche	Absorptionsfläche	dA	Innenschallpegel
		[dB(A)]	[dB(A)]	[min]	[min]	[min]	[min]	Tag	Nacht			[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[dB(A)]	[dB(A)]
Verladung WUZ Süd West, EG	26	88	102.1	5	15	-	-	5	5	0	4	7800	7800	1722	1787.6	3875	35.88	72.27
Rangieren WUZ Süd West, EG	26	99	99.0	1.5	0.5	39	13	5	5	0	0	7800	7800	1722	1787.6	3875	35.88	69.12

				Korrekturfaktoren										Äquivalente Absorptionsfl.		Innenschallpegel	
Innenpegel Durchfahrt EG	Fz/h		L _w	L _w	K1	K2	K3	Bodenfläche	Deckenfläche	Wände	Öffnungsfläche				dA	Tag	Nacht
Quellen	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
alle Wegfahrten WUZ Süd EG, West	14	2.5	94.7	87.2	0	0	0	7800	7800	1722	1787.6	3875	35.88			64.82	57.32
alle Wegfahrten WUZ Süd EG, Süd	14	2.5	92.4	84.9	0	0	0	5603.5	5603.5	533.82	1722.82	2075	33.17			65.23	57.73
alle Wegfahrten WUZ Süd EG, Ost	14	2.5	93.9	86.4	0	0	0	5075	5075	1804	738	1097	30.40			69.50	62.00

UVB Pistor: Vergleich Zustand Z1- (ohne Verkehr Pistor) - Zustand Z1+ (mit neuen Parkhaus+ WUZ West Erweiterung Pistor)

						Zustand Z1- (ohne Verkehr Pistor)		Überschreitung im Zustand Z1-		Zustand Z1+ mit Verkehr neues Parkhaus Pistor		Überschreitung im Zustand Z1+ mit Parkhaus Pistor		Pegelerhöhung (durch Projekt)	
Adresse	Nutzung	IGW	IGW	ES-Stufe	Nutzungsart	Pegel Lr	Pegel Lr	Überschreitung	Überschreitung	Pegel Lr	Pegel Lr	Überschreitung	Überschreitung	Tag	Nacht
		Tag	Nacht		Gebiet	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Bürogebäude Pistor		70	-	ES IV	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Giebel 1	Wohngebäude	65	55	ES III	2	48	41.3	-17	-13.7	48.3	41.5	-16.7	-13.5	0.3	0.2
Giebel 2	Wohngebäude	65	55	ES III	2	44.3	37.8	-20.7	-17.2	44.5	38	-20.5	-17	0.2	0.2
Giebel (3)	Wohngebäude	65	55	ES III	2	52.8	46.4	-12.2	-8.6	52.9	46.6	-12.1	-8.4	0.1	0.2
Hasenmoosstrasse 1	Wohngebäude	65	55	ES III	2	57.3	50	-7.7	-5	57.6	50.4	-7.4	-4.6	0.3	0.4
Hasenmoosstrasse 2	Wohnnutzung, SBB	70	60	ES IV	4	63.3	46.5	-6.7	-13.5	64.2	51.1	-5.8	-8.9	0.9	4.6
Hasenmoosstrasse 3	Wohngebäude	65	55	ES III	2	61.9	50.7	-3.1	-4.3	62.7	52.2	-2.3	-2.8	0.8	1.5
Hasenmoosstrasse 5	Gasthof	65	55	ES III	2	60.5	46.6	-4.5	-8.4	61.3	49.1	-3.7	-5.9	0.8	2.5
Hasenmoosstrasse 5a	Gasthof	65	55	ES III	2	46.7	38.2	-18.3	-16.8	47.5	38.6	-17.5	-16.4	0.8	0.4
Hasenmoosstrasse 13	Gewerbehaus mit Wohnnutzung	70	60	ES IV	4	58.2	41.5	-11.8	-18.5	59.1	46.1	-10.9	-13.9	0.9	4.6
Lohrenhöhe 10	Wohngebäude	65	55	ES III	2	47.2	40.8	-17.8	-14.2	47.3	40.9	-17.7	-14.1	0.1	0.1
Ober Wahligen	Wohngebäude	65	55	ES III	2	29.6	19.9	-35.4	-35.1	30.6	20.8	-34.4	-34.2	1	0.9
Ober Wahligen	Wohngebäude	65	55	ES III	2	26.8	17.5	-38.2	-37.5	27.9	18.4	-37.1	-36.6	1.1	0.9
Ober Wahligen 1	Wohngebäude	65	55	ES III	2	28.6	19.1	-36.4	-35.9	31.8	23	-33.2	-32	3.2	3.9
Ober Wahligen 2	Wohngebäude	65	55	ES III	2	29.7	20.2	-35.3	-34.8	32.9	24.2	-32.1	-30.8	3.2	4
Ober Wahligen 4	Wohngebäude	65	55	ES III	2	30.9	21.5	-34.1	-33.5	34.4	25.6	-30.6	-29.4	3.5	4.1
Ober Wahligen 3	Wohngebäude	65	55	ES III	2	27.7	17.8	-37.3	-37.2	30.5	21.5	-34.5	-33.5	2.8	3.7
Sonnmatthof 6	Gewerbe- und Bürogebäude	70	60	ES IV	4	39.2	28.6	-30.8	-31.4	41.9	32.5	-28.1	-27.5	2.7	3.9

UVB Pistor: Vergleich Zustand Z2- (ohne Verkehr Pistor) - Zustand Z2+ (mit Verkehr Pistor inkl. neuen Projekten)

						Zustand Z2-		Überschreitung im Zustand Z2-		Zustand Z2+ mit Verkehr Projekt Pistor		Überschreitung im Zustand Z2+ mit Projekt		Pegelerhöhung	
Adresse	Nutzung	IGW	IGW	ES-Stufe	Nutzungsart	Pegel Lr	Pegel Lr	Überschreitung	Überschreitung	Pegel Lr	Pegel Lr	Überschreitung	Überschreitung	(durch Pistor)	
		Tag	Nacht		Gebiet	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Büro Bataillard	Büro	70	60	ES IV	4	58.6	47.9	-11.4	-12.1	59	48.9	-11	-11.1	0.4	1
Bürogebäude Pistor	Büro	70	60	ES IV	4	59.4	53.4	-10.6	-6.6	63	57.1	-7	-2.9	3.6	3.7
Camion Transport	Gewerbegebäude	70	60	ES IV	4	48.8	39.5	-21.2	-20.5	49.2	42.9	-20.8	-17.1	0.4	3.4
Connect Com	Gewerbegebäude	70	60	ES IV	4	40.8	34.7	-29.2	-25.3	43.8	37.8	-26.2	-22.2	3	3.1
Gewerbegebäude	Gewerbegebäude	70	60	ES IV	4	42.1	31.4	-27.9	-28.6	42.5	34.1	-27.5	-25.9	0.4	2.7
Giebel (3)	Wohngebäude	65	55	ES III	2	56.5	52	-8.5	-3	57	52.3	-8	-2.7	0.5	0.3
Giebel 1	Wohngebäude	65	55	ES III	2	54	49.6	-11	-5.4	55	50.1	-10	-4.9	1	0.5
Giebel 2	Wohngebäude	65	55	ES III	2	49.6	44.9	-15.4	-10.1	51	45.8	-14	-9.2	1.4	0.9
Hasenmoosstrasse 1	Wohngebäude	65	55	ES III	2	66.5	61.9	1.5	6.9	67.8	62.6	2.8	7.6	1.3	0.7
Hasenmoosstrasse 2	Wohnnutzung, SBB	70	60	ES IV	4	70.6	65.9	0.6	5.9	72	66.6	2	6.6	1.4	0.7
Hasenmoosstrasse 3	Wohngebäude	65	55	ES III	2	68.6	63.9	3.6	8.9	70	64.6	5	9.6	1.4	0.7
Hasenmoosstrasse 5	Gasthof	65	55	ES III	2	67.6	62.8	2.6	7.8	69	63.6	4	8.6	1.4	0.8
Hasenmoosstrasse 5a	Gasthof	65	55	ES III	2	58.6	53.8	-6.4	-1.2	60	54.6	-5	-0.4	1.4	0.8
Hasenmoosstrasse 13	Gewerbehaus mit Wohnnutzung	70	60	ES IV	4	65.4	60.7	-4.6	0.7	66.9	61.5	-3.1	1.5	1.5	0.8
IKEA	Lagergebäude	70	60	ES IV	4	43.6	33.1	-26.4	-26.9	44.2	34.6	-25.8	-25.4	0.6	1.5
Lohrenhöhe 10	Wohngebäude	65	55	ES III	2	50.4	46	-14.6	-9	50.9	46.2	-14.1	-8.8	0.5	0.2
Ober Wahligen 1	Wohngebäude	65	55	ES III	2	28.3	22.7	-36.7	-32.3	30.6	24.7	-34.4	-30.3	2.3	2
Ober Wahligen 2	Wohngebäude	65	55	ES III	2	26.3	18.9	-38.7	-36.1	28.9	22.2	-36.1	-32.8	2.6	3.3
Ober Wahligen 3	Wohngebäude	65	55	ES III	2	22.9	14.9	-42.1	-40.1	25.1	18	-39.9	-37	2.2	3.1
Ober Wahligen 4	Wohngebäude	65	55	ES III	2	27.5	21.2	-37.5	-33.8	30	23.8	-35	-31.2	2.5	2.6
Ober Wahligen 5a	Wohngebäude	65	55	ES III	2	37.7	27	-27.3	-28	38.2	28.1	-26.8	-26.9	0.5	1.1
Ober Wahligen 5	Wohngebäude	65	55	ES III	2	35.2	24.6	-29.8	-30.4	35.8	25.7	-29.2	-29.3	0.6	1.1
Sonnmatthof 6	Gewerbe- und Bürogebäude	70	60	ES IV	4	46.7	41.3	-23.3	-18.7	49.4	43.6	-20.6	-16.4	2.7	2.3
Tanklager Büro	Büro	70	60	ES IV	4	59.3	48.6	-10.7	-11.4	59.9	49.6	-10.1	-10.4	0.6	1

UVB Pistor: Beurteilung Industrie- & Gewerbelärm Neuanlagen Zustand Z1

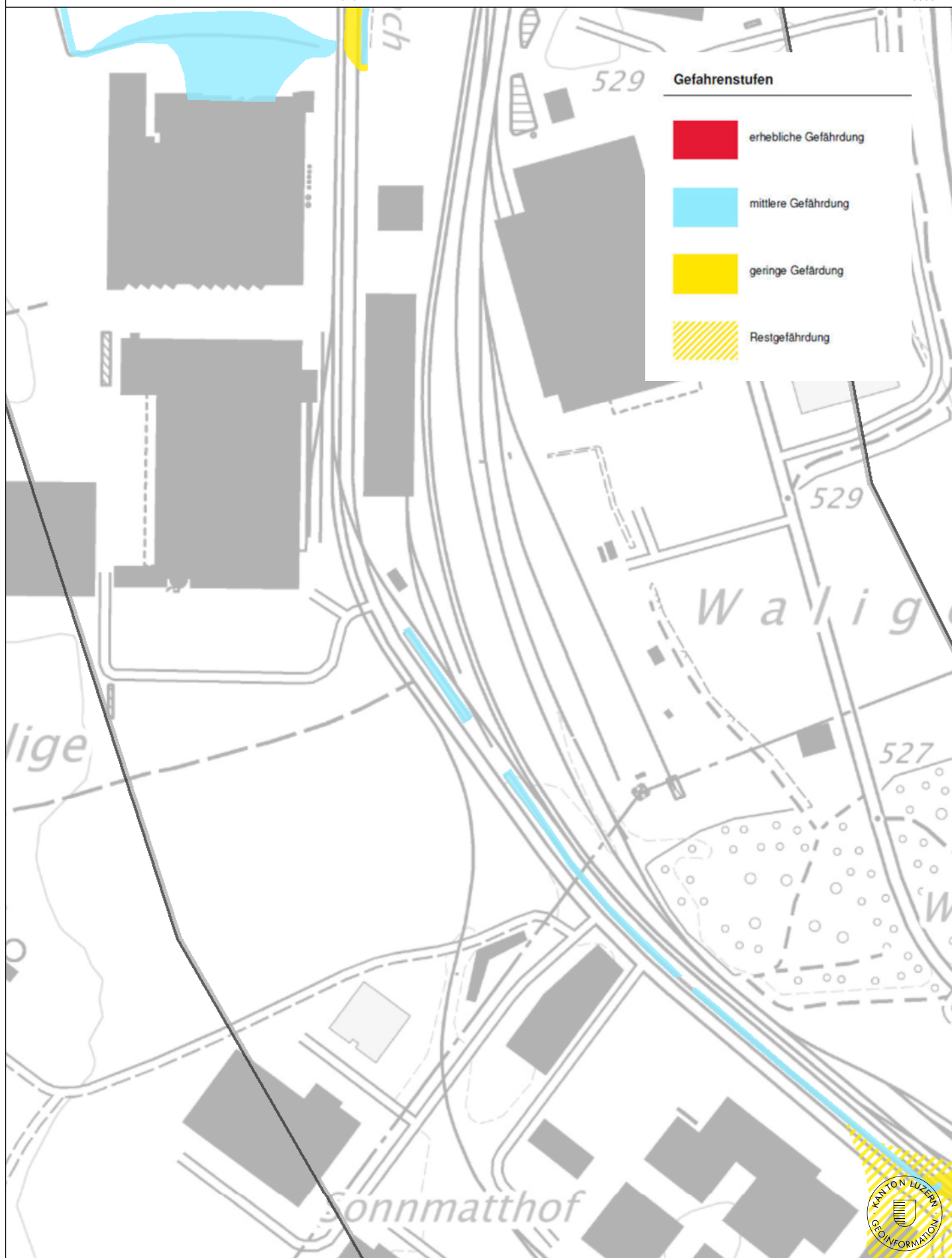
								Überschreitung PW	
Adresse	Nutzung	PW	PW	Nutzungsart		Pegel Lr	Pegel Lr	Überschreitung	Überschreitung
		Tag	Nacht	Gebiet		Tag	Nacht	Tag	Nacht
		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Giebel 1	Wohngebäude	60	50	ES III	3	26.9	26.8	-33.1	-23.2
Giebel 2	Wohngebäude	60	50	ES III	3	25.2	26	-34.8	-24
Giebel (3)	Wohngebäude	60	50	ES III	3	24.9	25.5	-35.1	-24.5
Hasenmoosstrasse 1	Wohngebäude	60	50	ES III	3	25	25.5	-35	-24.5
Hasenmoosstrasse 2	Wohnnutzung, SBB	65	55	ES IV	4	26.7	26.1	-38.3	-28.9
Hasenmoosstrasse 3	Wohngebäude	60	50	ES III	3	23.7	23.4	-36.3	-26.6
Hasenmoosstrasse 5	Gasthof	60	50	ES III	3	26.1	26.4	-33.9	-23.6
Hasenmoosstrasse 5a	Gasthof	60	50	ES III	3	25.3	25.1	-34.7	-24.9
Hasenmoosstrasse 13	Gewerbehaus mit Wohnnutzung	65	55	ES IV	4	27.8	27.7	-37.2	-27.3
Lohrenhöhe 10	Wohngebäude	60	50	ES III	3	23.9	24.6	-36.1	-25.4
Ober Wahligen 1	Wohngebäude	60	50	ES III	3	40.3	49.7	-19.7	-0.3
Ober Wahligen 1a	Wohngebäude	60	50	ES III	3	41	49.9	-19	-0.1
Ober Wahligen 1X	Wohngebäude	60	50	ES III	3	34.2	37.2	-25.8	-12.8
Ober Wahligen 2	Wohngebäude	60	50	ES III	3	36.4	39	-23.6	-11
Ober Wahligen 4	Wohngebäude	60	50	ES III	3	36.1	39.7	-23.9	-10.3
Ober Wahligen 3	Wohngebäude	60	50	ES III	3	33.6	35.1	-26.4	-14.9
Sonnmatthof 6	Gewerbe- und Bürogebäude	65	-	ES IV	4	35.4	36.6	-29.6	-

UVB Pistor: Beurteilung Industrie- & Gewerbelärm Zustand Z2+ nach Art.7 LSV

								Überschreitung PW	
Adresse	Nutzung	PW	PW	Nutzungsart		Pegel Lr	Pegel Lr	Überschreitung	Überschreitung
		Tag	Nacht	Gebiet		Tag	Nacht	Tag	Nacht
		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Bürogebäude Pistor	Bürogebäude	65	-	ES IV	4	67.1	65.7	2.1	-
Giebel 1	Wohngebäude	60	50	ES III	3	35	37.4	-25	-12.6
Giebel 2	Wohngebäude	60	50	ES III	3	34.9	36.8	-25.1	-13.2
Giebel (3)	Wohngebäude	60	50	ES III	3	34.5	36.5	-25.5	-13.5
Hasenmoosstrasse 1	Wohngebäude	60	50	ES III	3	34.9	37	-25.1	-13
Hasenmoosstrasse 2	Wohnnutzung, SBB	65	55	ES IV	4	37.1	39.5	-27.9	-15.5
Hasenmoosstrasse 3	Wohngebäude	60	50	ES III	3	32.7	35	-27.3	-15
Hasenmoosstrasse 5	Gasthof	60	50	ES III	3	36.4	38.7	-23.6	-11.3
Hasenmoosstrasse 5a	Gasthof	60	50	ES III	3	35.4	37.7	-24.6	-12.3
Hasenmoosstrasse 13	Gewerbehaus mit Wohnnutzung	65	55	ES IV	4	38.4	40.6	-26.6	-14.4
Lohrenhöhe 10	Wohngebäude	60	50	ES III	3	33	34.7	-27	-15.3
Ober Wahligen 1	Wohngebäude	60	50	ES III	3	45.8	46.9	-14.2	-3.1
Ober Wahligen 2	Wohngebäude	60	50	ES III	3	47.2	48.5	-12.8	-1.5
Ober Wahligen 3	Wohngebäude	60	50	ES III	3	44.8	46.5	-15.2	-3.5
Ober Wahligen 4	Wohngebäude	60	50	ES III	3	46.1	48.2	-13.9	-1.8
Ober Wahligen 5	Wohngebäude	60	50	ES III	3	43.1	47.3	-16.9	-2.7
Ober Wahligen 5a	Wohngebäude	60	50	ES III	3	44.1	48	-15.9	-2
Sonnmatthof 6	Gewerbe- und Bürogebäude	65	-	ES IV	4	56.3	55.2	-8.7	-
Büro Bataillard	Gewerbe- und Bürogebäude	65	-	ES IV	4	53.9	52.7	-11.1	-
IKEA	Gewerbe- und Bürogebäude	65	-	ES IV	4	48.1	51	-16.9	-
Camion Transport	Gewerbe- und Bürogebäude	65	-	ES IV	4	53.9	53.2	-11.1	-
Gewerbegebäude	Gewerbe- und Bürogebäude	65	-	ES IV	4	44.6	47.3	-20.4	-
Connect Com	Gewerbe- und Bürogebäude	65	-	ES IV	4	44.1	47.4	-20.9	-
Tanklager Büro	Gewerbe- und Bürogebäude	65	-	ES IV	4	37.4	39.4	-27.6	-

GefahrenkarteAusdruck www.geoportal.lu.ch

14.7.2020

N
1:3000

Anhang 5.10-1 Entsorgungsmatrix

	Abfallart	Allg. Abfall							Metalle	Elektro		Kunststoff							Sonder- und Gefahrgüter									
		Hauskehricht	Karton	Glasflaschen	Altpapier	Holz	Akten	Lebensmittel		Kompost	Aludosen	Eisenschrott / Metall	Elektogeräte	Kabel	Druckerpatronen	Folie klar / farbig	PET	allgemeine Kunststoff	Pneu	CD	Kaffeebecher / Wasserbecher	Kunststoffbehälter Kunststoffbänder	Altspeiseöl	Ölbinder	Batterien	Leuchtstoffe	Altöl	Autobatterien
Abfallbehälter	Abfallkübel 12l	x														x												
	PET-Box 120l															x												
	Kunststoff-Container 120l							x																				
	Kunststoff-Container 240l								x																			
	Container 800l	x		x	x				x														x					
	Alu-Sammelbox									x																		
	Karton-Boxen		x			x									x			x		x			x	x				
	Gitter-Boxen														x													
	Kunststoffbox				x																		x					
	Fass																					x					x	
	Paletten mit od.ohne Rahmen											x	x				x	x			x						x	x
	Lagergestell / RB													x														
	Metallboxen						x				x																	
	Sammelrohr																			x								
Sammelort		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Layout	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pistor	ID	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x			x	x	x	x	x	x			x
	TD									x	x		x															
	IT											x		x														
	LKW Garage																	x								x	x	
Entsorgungsfirma	E.Müller AG Kantonsstrasse 5 6033 Buchrain		x			x	x								x													
	Real Recycling Reusseggstrasse 15 6020 Emmenbrücke	x			x				x														x					
	Heggli AG Sternmatt 4 6010 Kriens			x												x												
	Bieri Alteisen AG Hasenmoosstrasse 62 6023 Rothenburg									x	x		x															
	Schneider Umweltservice AG Dorfstrasse 53 6035 Perlen							x														x						
	EcoServe International AG Pulverhausweg 13 5033 Buochs																										x	
	SOVAG AG Altes Riedgässli 7 3113 Rubigen																							x				
	Anliker A+S Service GmbH Parkstrasse 16A 5012 Schönenwerd SO													x														
	TraRec AG Brünigstrasse 64 6055 Alpnach																x											
	Pneumatikhaus AG Station-Ost 9 6023 Rothenburg																	x										

	Abfallart	Allg. Abfall							Metalle	Elektro	Kunststoff							Sonder- und Gefahrgüter									
		Hauskehricht	Karton	Glasflaschen	Altpapier	Holz	Akten	Lebensmittel	Kompost	Aludosen	Eisenschrott / Metall	Elektogeräte	Kabel	Druckerpatronen	Folie klar / farbig	PET	allgemeine Kunststoff	Pneu	CD	Kaffeebecher / Wasserbecher	Kunststoffbehälter Kunststoffbänder	Altspeseöl	Ölbinder	Batterien	Leuchtstoffe	Altöl	Autobatterien
Swico Recycling Josefstrasse 218 8005 Zürich											x																
Gemeindesammelstelle Bärtiswilerstrasse 53 6023 Rothenburg																		x					x				
Allgemeine Produkte zurück an Lieferanten																			x						x	x	
							x												x						x	x	

Anhang 5.11-1 Technische Gefahren





Umwelt und Energie (uwe)

Abwasser und Risiko

Technische Gefahren

Ausdruck www.geoportal.lu.ch

12.3.2020

Störfallrelevante Anlagen

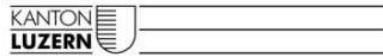
-  stationärer Betrieb
-  Gasleitung
-  Bahnlinie
-  Nationalstrasse
-  Durchgangsstrasse

Konsultationsbereiche

-  stationärer Betrieb
-  Gasleitung
-  Bahnlinie
-  Nationalstrasse
-  Durchgangsstrasse

Anhang 5.12-1 Natur- und Kulturobjekte





Waldobjekte

Kartenlegende

erstellt am 27. 03. 2013

Natur- und Kulturobjekte

- C urwaldähnlicher Bestand
- D altholzreicher Bestand
- E totholzreicher Bestand
- H wertvoller Lebensraum
- M traditionelle Nutzungsform
- V aufzuwertende Fläche (grün)
- V aufzuwertende Fläche (blau)
- W typische Waldgesellschaft
- U Standortgerechter Bestand
(ohne Objektnr. , nur Hügel-
und Untere Bergstufe)

Seltene Standorte

- extrem selten
- sehr selten
- selten
- im Mittelland selten

Waldsoziologie

- Waldsoziologie (Umriss)

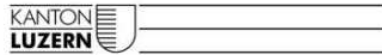
- Waldstrassen

- Kulturhistorisches Objekt
- Inventar Hist. Verkehrswege
- BLN-Objekt
- Potentielles Auerhahngebiet
- Nationale Moorlandschaft

- Kulturhistorisches Objekt
- Einzelbaum / Baumgruppe
- Ameisenhaufen
- Ehemaliger Kohleplatz

Anhang 5.12-2 Waldbestandeskarte





Waldbestand

Kartenlegende

erstellt am 29. 04. 2010

Bestandescodierung

Entwicklungsstand

0,9		nicht interpretierbar, k.A.	<i>z.B. Schatten, Kleinstflächen</i>
1		Jungwuchs / Dickung	<i>ddom < 12cm</i>
2		Stangenholz	<i>ddom = 12 - 30cm</i>
3		schwach. - mittleres Baumholz	<i>ddom = 31 - 50cm</i>
4		starkes Baumholz bis Altholz	<i>ddom ≥ 50cm</i>
5		gemischt struk. / Plenterwald	<i>min. 3 Entwicklungsstufen</i>
B		Blößen	
E		Einwuchsfläche	
M		Moorwald	
N		Nichtwald	
K		Kampfbodenwald	
W		Weidwald	
U		unproduktiv	

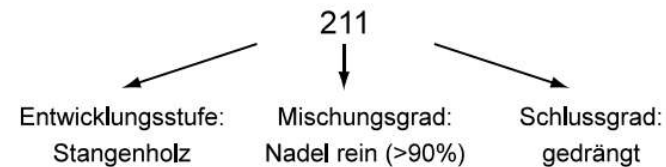
Mischungsgrad

0	keine Angabe	
1	Nadel rein	<i>>90% Nadelbäume</i>
2	Nadel gemischt	<i>51 - 90% Nadelbäume</i>
3	Laub gemischt	<i>51 - 90% Laubbäume</i>
4	Laub rein	<i>>90% Laubbäume</i>
9	nicht interpretierbar	

Schlussgrad

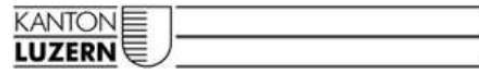
0	keine Angabe
1	gedrängt
2	normal bis locker
3	räumig bis aufgelöst
4	Stufenschluss
9	nicht interpretierbar

Beispiel Bestandescodierung



Anhang 5.12-3 Waldsoziologie

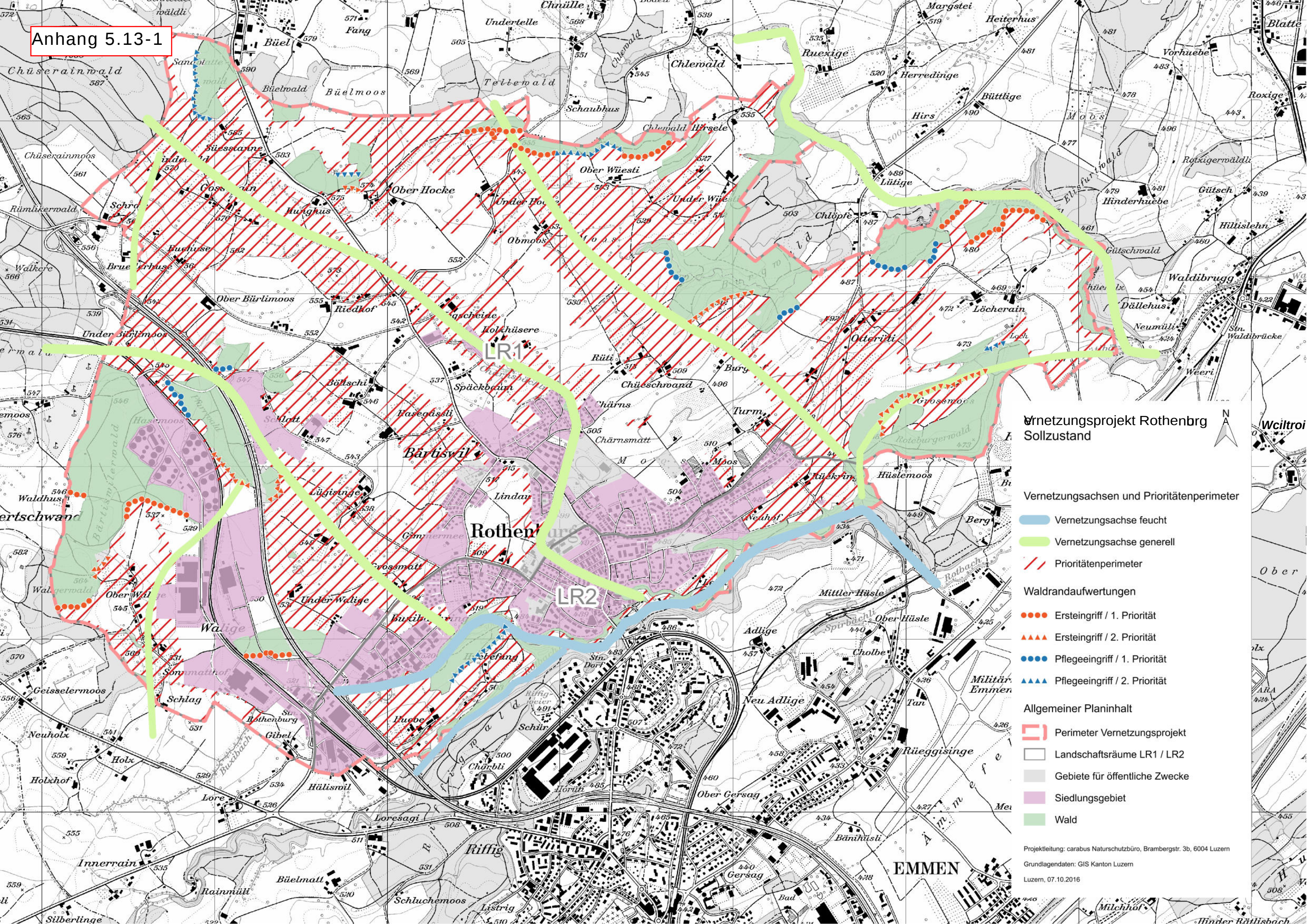




Landwirtschaft und Wald (Iawa)
Abteilung Wald

Waldsoziologie Kartenlegende





Vernetzungsprojekt Rothenburg Sollzustand

Vernetzungsachsen und Prioritätenperimeter

- Vernetzungsachse feucht
 - Vernetzungsachse generell
 - Prioritätenperimeter
- ## Waldrandaufwertungen
- Ersteingriff / 1. Priorität
 - Ersteingriff / 2. Priorität
 - Pflegeeingriff / 1. Priorität
 - Pflegeeingriff / 2. Priorität

Allgemeiner Planinhalt

- Perimeter Vernetzungsprojekt
- Landschaftsräume LR1 / LR2
- Gebiete für öffentliche Zwecke
- Siedlungsgebiet
- Wald

Projektleitung: carabus Naturschutzbüro, Brambergstr. 3b, 6004 Luzern
Grundlagendaten: GIS Kanton Luzern
Luzern, 07.10.2016

Anhang 5.15-1 Kantonales Denkmalverzeichnis und Bauinventar



Kantonales Denkmalverzeichnis KDV

- denkmalgeschützt
- denkmalgeschützt, keine digitalen Daten verfügbar

Bauinventar BILU

- schützenswert
- erhaltenswert
- Baugruppe

Amtliche Vermessung

- ▨ Gebäude, projektiert

Anhang 5.15-2 Bundesinventar der historischen Verkehrswege

