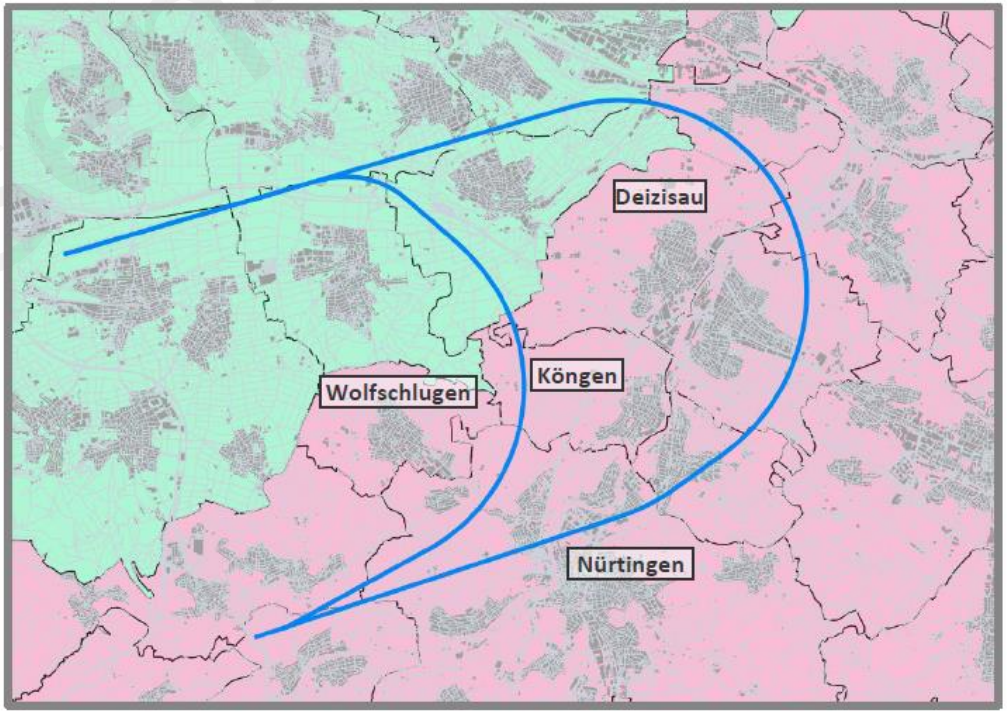
Flughafen Stuttgart – Routenanpassung TEDGO Lärmtechnische Bewertung

Ergebnispräsentation Gemeinde Neuhausen

12. April 2022
Markus Petz



Neuhausen-Filderm

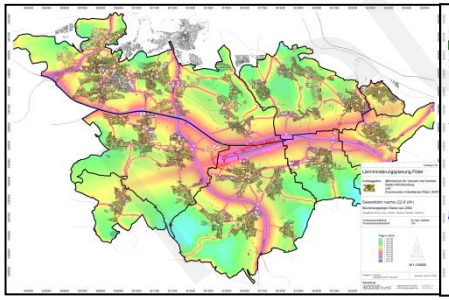
Zu meiner Person

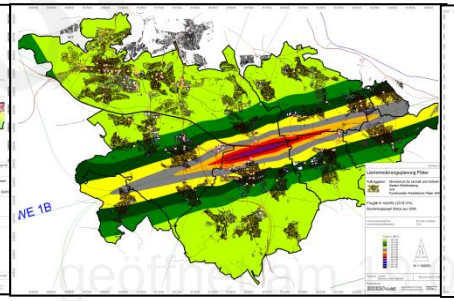
Dipl. Geophys. Markus Petz

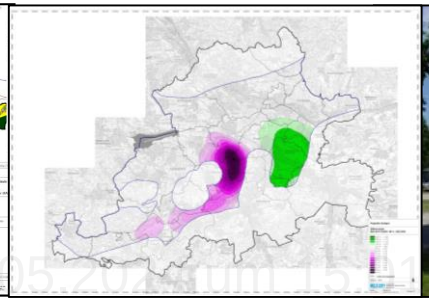
Geschäftsführer der ACCON GmbH mit Sitz in Greifenberg

Hauptbetätigungsfeld: Fluglärmuntersuchungen

- für Luftrechtliche Genehmigungsverfahren
- für die Strategische Lärmkartierung nach Umgebungslärmrichtlinie
- für die Lärmaktionsplanung im Auftrag von Ministerien, Gemeinden und Flughäfen
- als Lärmschutznachweis zur Überwachung von Auflagen in der Betriebsgenehmigung



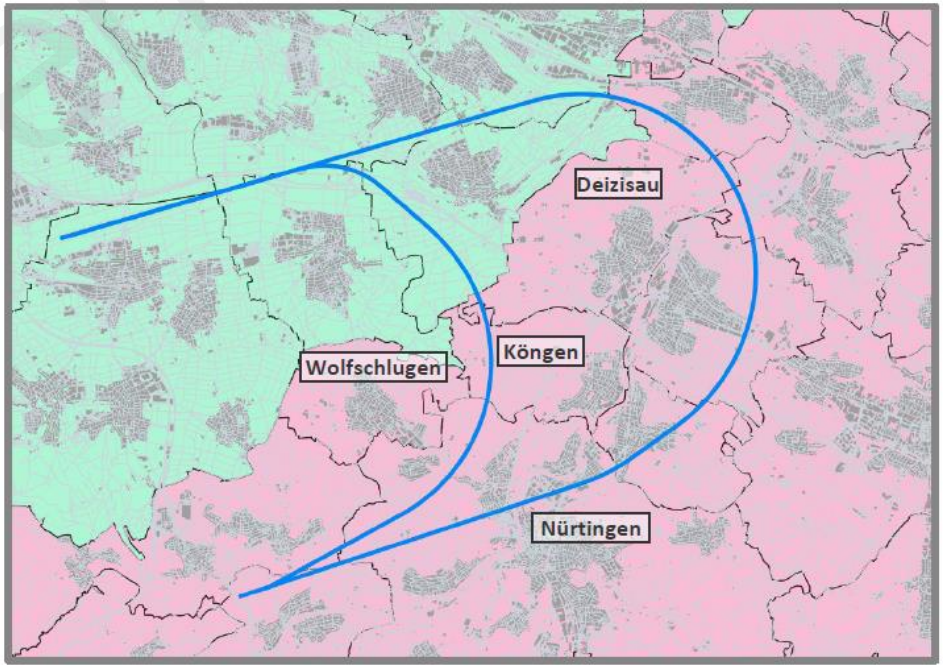




Vilhausen-Fildern
geöffnet am 19.05.2021 um 15:41

Sachverhaltsdarstellung

- Neue Flugverfahren werden durch die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS) geplant und vom Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) durch Rechtsverordnung festgelegt.
- Vor der Antragstellung eines neuen Flugverfahrens ist die Fluglärmkommission zu den beabsichtigten Maßnahmen anzuhören. Die DFS ist dabei nicht an die Empfehlung der Fluglärmkommission gebunden
- Auf Vorschlag der Eurowings GmbH und der Deutschen Lufthansa AG hat die DFS Varianten einer neuen RNP-basierten Abflugroute (Required Navigation Performance) geplant und in der Fluglärmkommission vorgestellt
- Die neue Abflugroute gilt für Starts in Richtung Osten und endet am Wegpunkt TEDGO südlich des Flughafens
- Route TEDGO_neu soll zusätzlich zur bestehenden Route (TEDGO_alt) eingeführt werden
- Erwartete Auslastung ca. 30 %



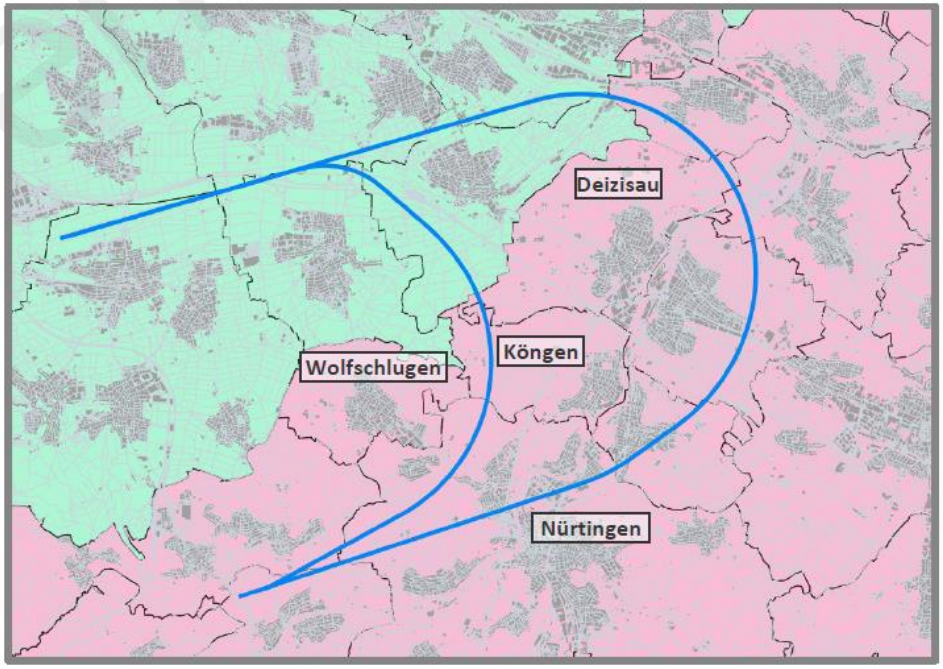
Neuhausen-Filder
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Sachverhaltsdarstellung

Ziele der geplanten Routenanpassung:

- Umfliegung von Räumen mit hoher Bevölkerungsdichte und damit geringere negative Auswirkungen des Fluglärms
- Großräumige Lärmentlastung und gleichzeitige Reduktion der Emissionen bei geringer Umbelastung
- kürzere Flugstrecken und -zeiten
- CO2-Einsparung



Neuhausen-Filder
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Aufgabenstellung

Fluglärmbetrachtungen zum in Diskussion stehenden neuen Abflugverfahren RWY 07 zum Wegpunkt TEDGO:

- Rechnerische Ermittlung der Fluglärmbelastung (Mittelungspegel) im Beurteilungszeitraum Tag (06 bis 22 Uhr) im Untersuchungsgebiet für
  - den heutigen Flugbetrieb (Referenzjahr 2019) und
  - den künftigen Flugbetrieb (Prognosejahr 2030)

  unter Zugrundelegung von
  - 0 %
  - 33 %
  - 100 %

  Umverlegung von Abflügen von TEDGO_alt auf TEDGO_neu
- Rechnerische Ermittlung der Maximalpegel im Untersuchungsgebiet
- Rechnerische Ermittlung der Maximalpegelverteilung in 1-dB- und 5-dB-Klassen für ausgewählte Immissionsorte
- Rechnerische Ermittlung der Anzahl hoch lärmbelästigter Personen (HA, highly annoyed) unter Anwendung der aktuellen Expositions-Wirkungsbeziehung nach UBA (2019) für jedes Szenario gemeindespezifisch und summarisch

Neuhausen-Filder
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

Flugbewegungszahlen (6vM) 2019/2030

Flugbewegungen		gesamt	davon TEDGO	davon TEDGO alt	davon TEDGO neu
2019	0 % TEDGO neu	76.747	1.403	1.403	0
2019	33 % TEDGO neu	76.747	1.403	937	466
2019	100 % TEDGO neu	76.747	1.403	5	1.398
2030	0 % TEDGO neu	84.016	1.548	1.548	0
2030	33 % TEDGO neu	84.016	1.548	1.037	511
2030	100 % TEDGO neu	84.016	1.548	14	1.534

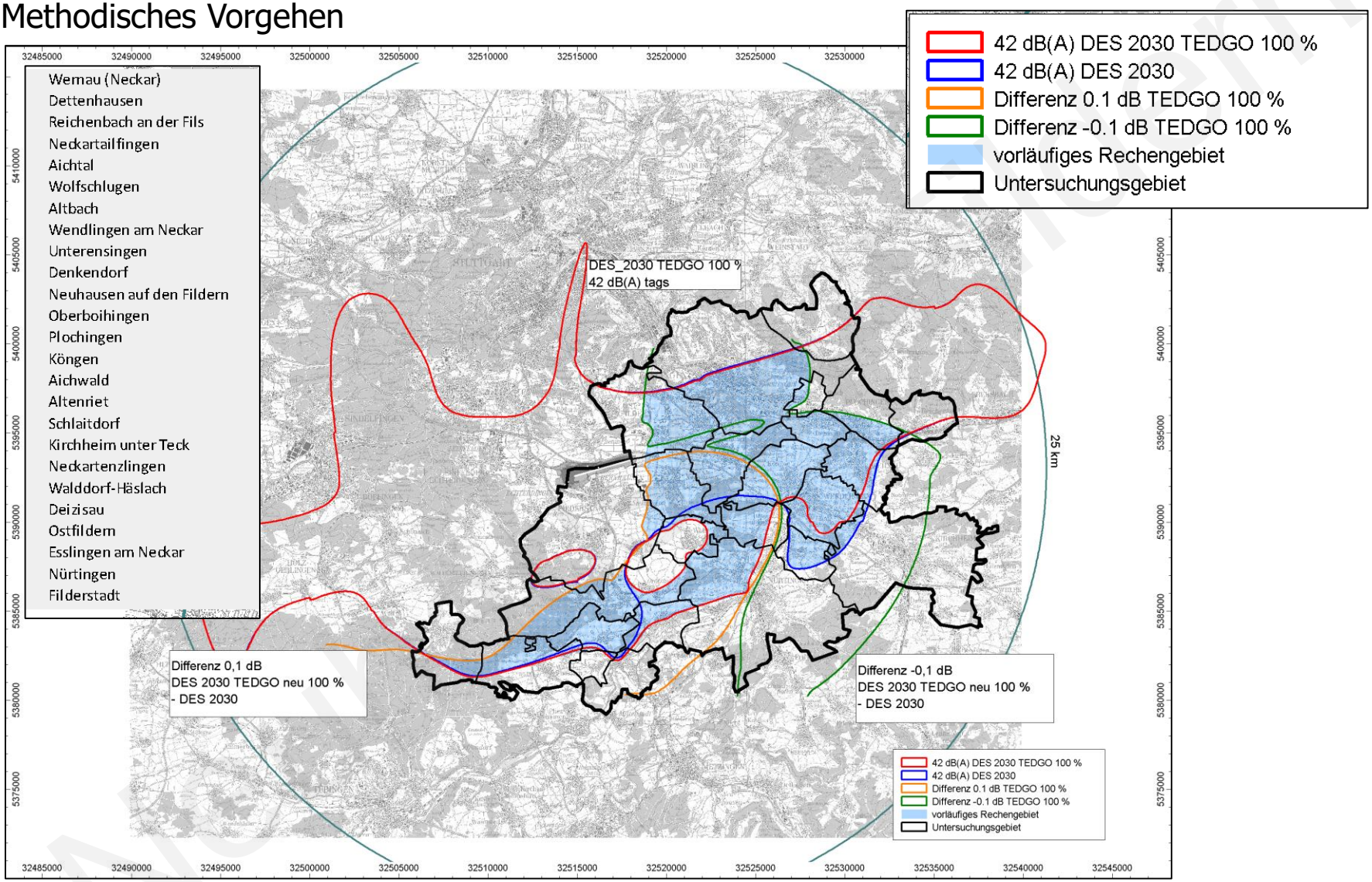
Tabelle: Flugbewegungszahlen in den 6 verkehrsreichsten Monaten

Neuhausen-Fildern
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Festlegung des Untersuchungsgebiets

Methodisches Vorgehen

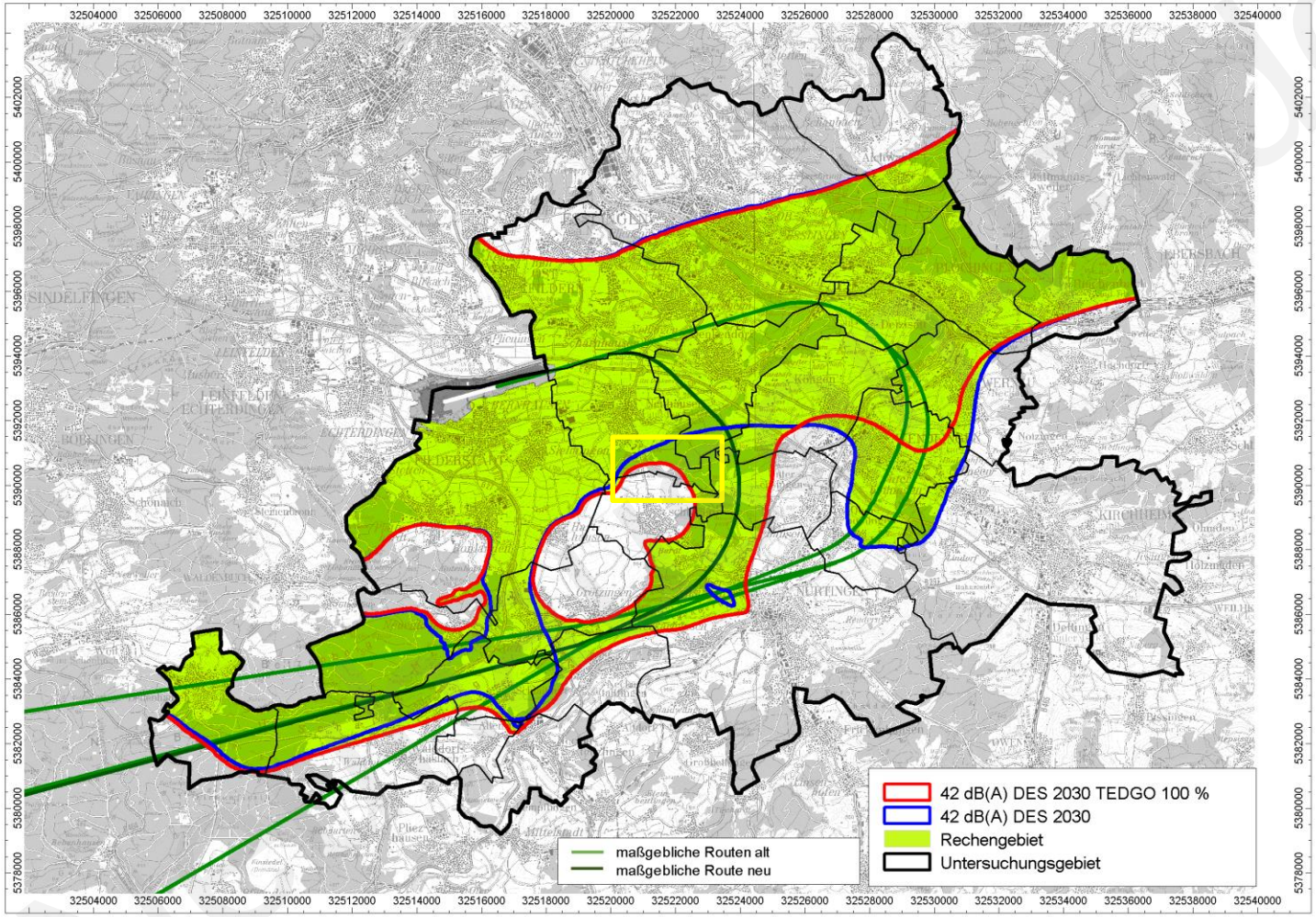


geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Darstellung des finalen Untersuchungsgebiets

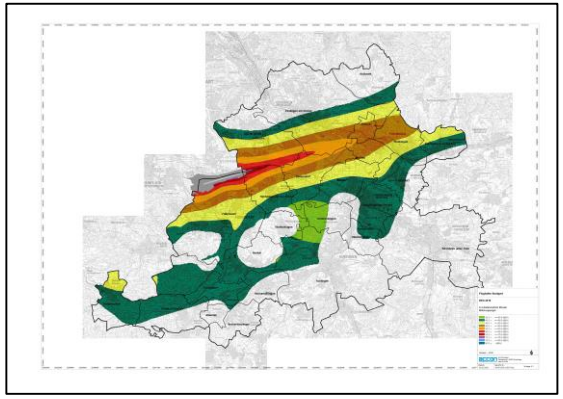
Methodisches Vorgehen



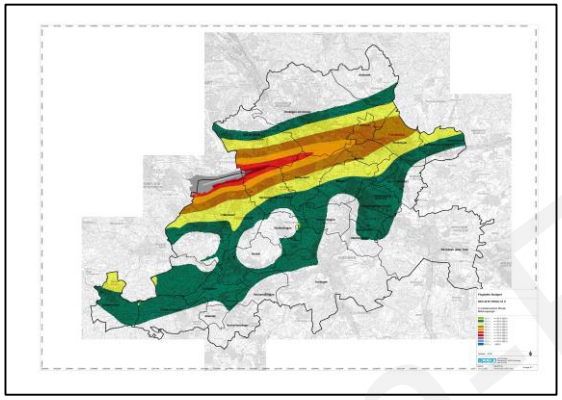
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

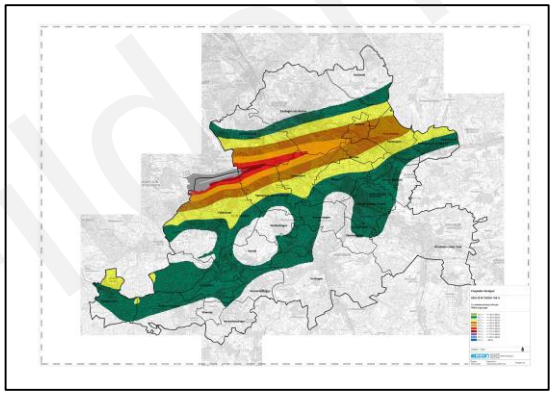
Fluglärmbelastung im Untersuchungsgebiet 2019



2019

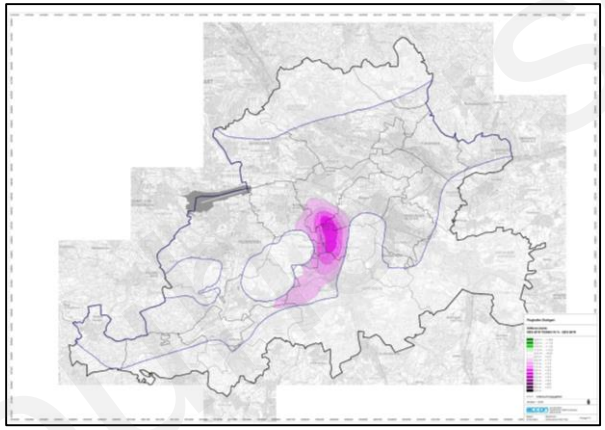


2019 mit 33% TEDGO

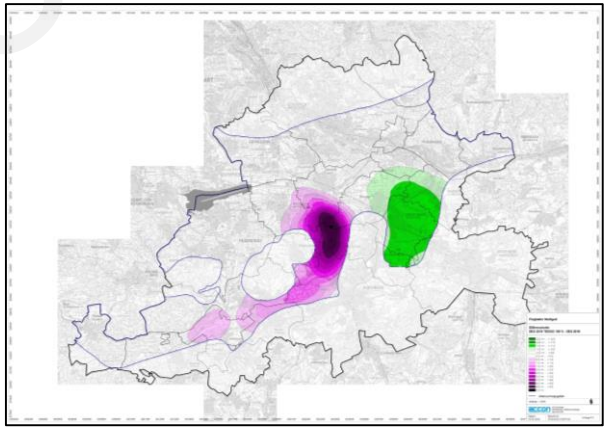


2019 mit 100% TEDGO

Veränderung der Fluglärmbelastung



(2019) – (2019 mit 33% TEDGO)

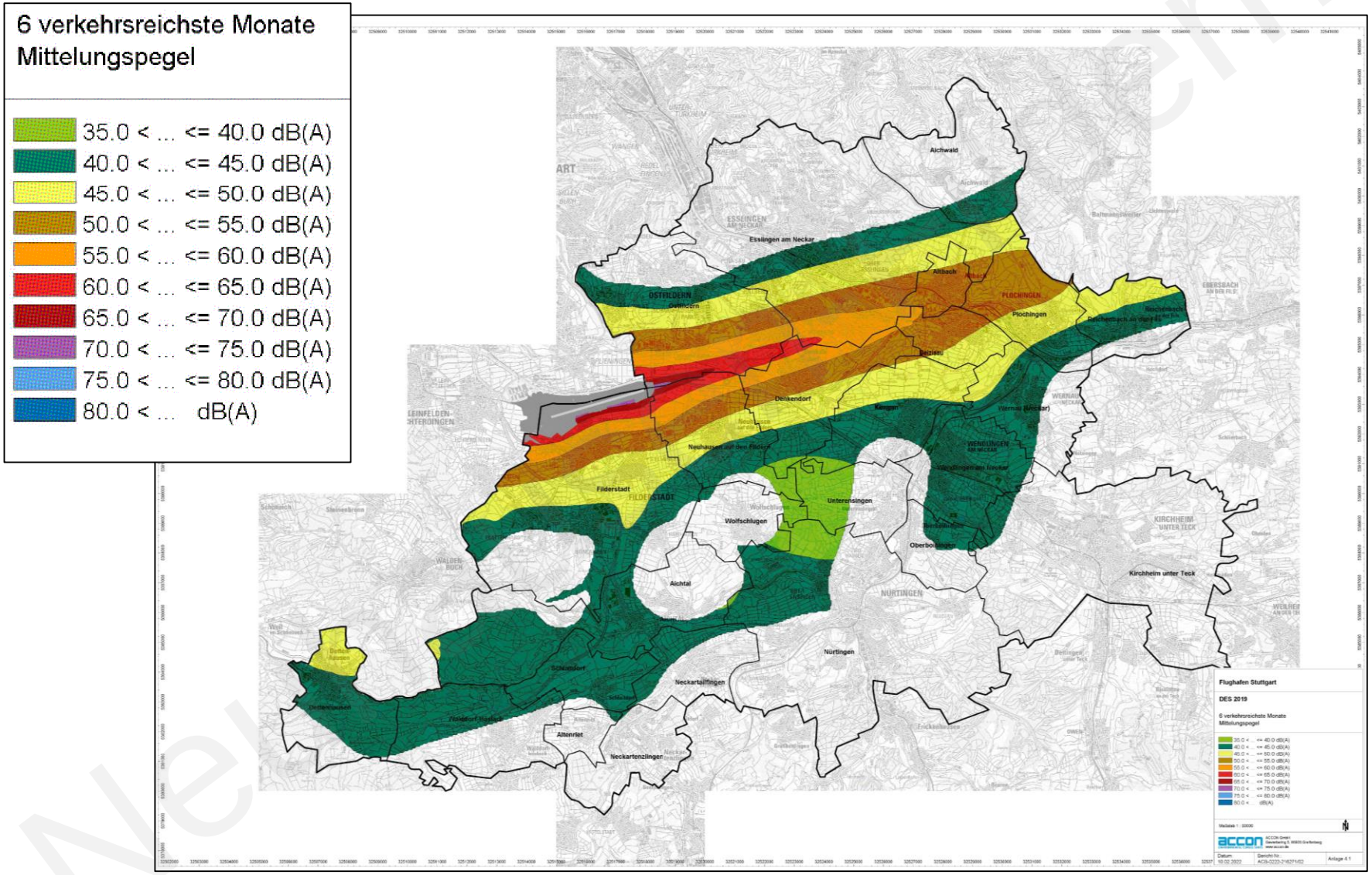


(2019) – (2019 mit 100% TEDGO)

Neubürgerbüro Filderstadt
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

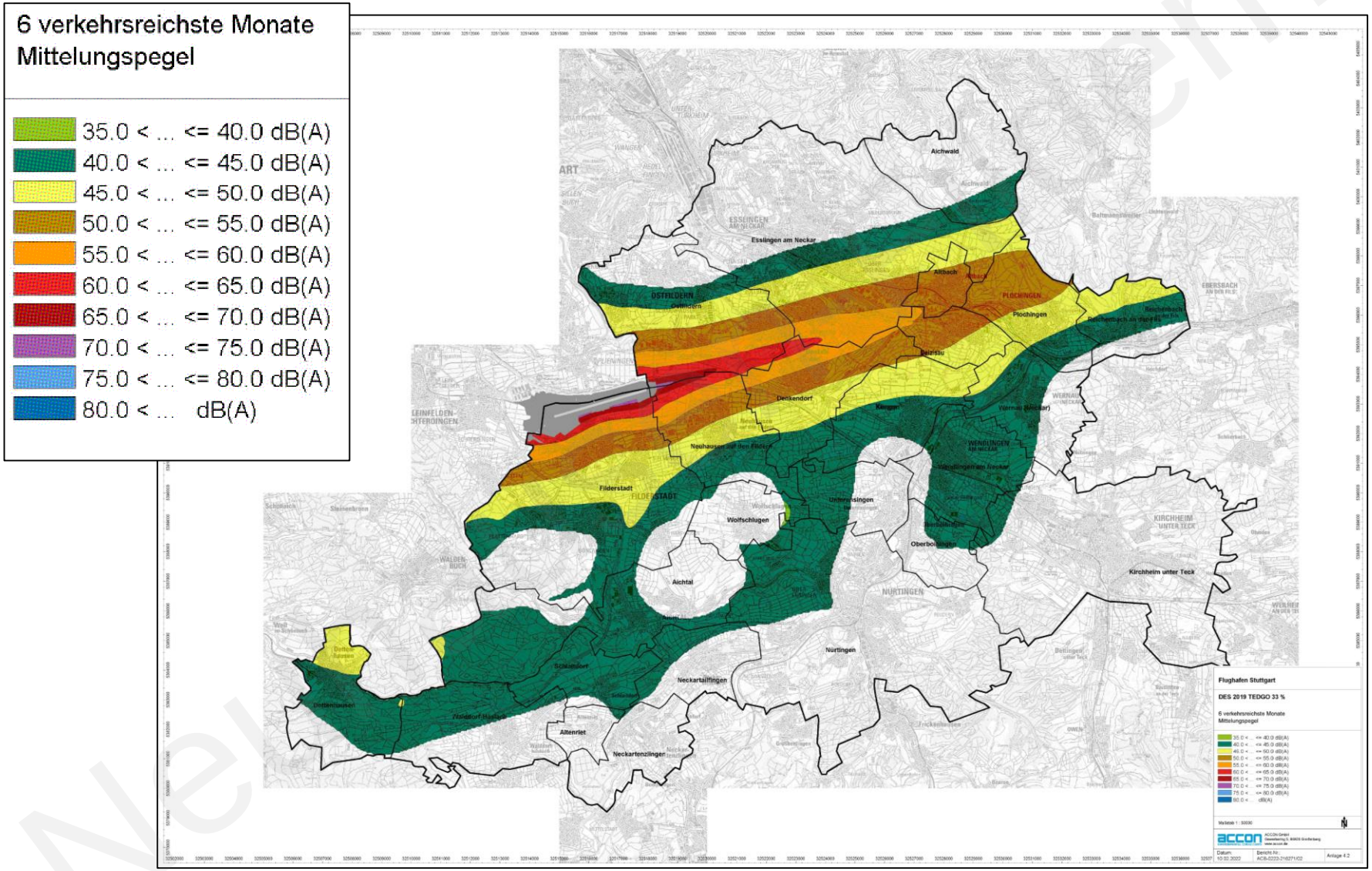
Fluglärmbelastung 2019



geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

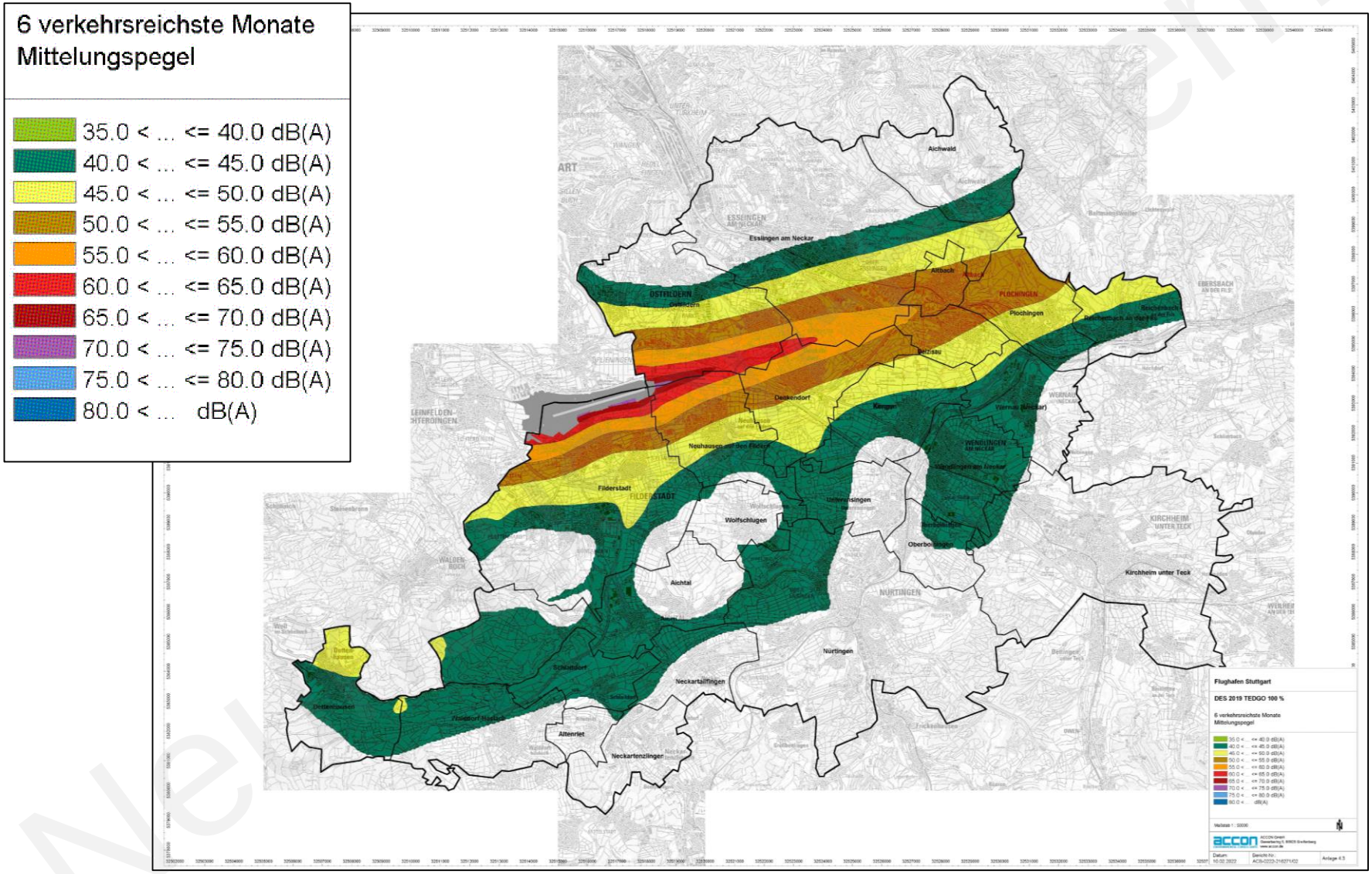
Fluglärmbelastung 2019 mit 33% TEDGO Abflügen



geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

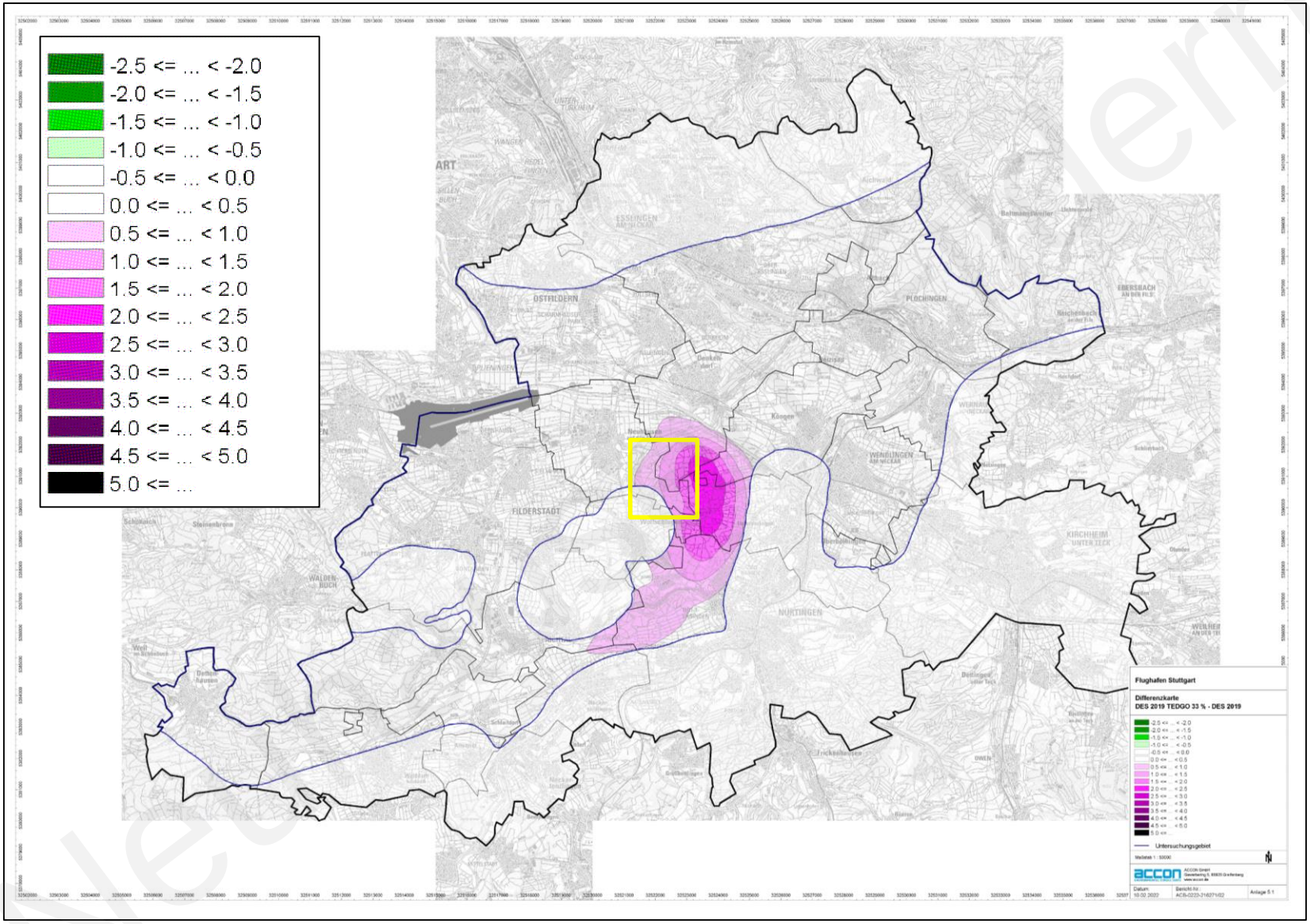
Fluglärmbelastung 2019 mit 100% TEDGO Abflügen



geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

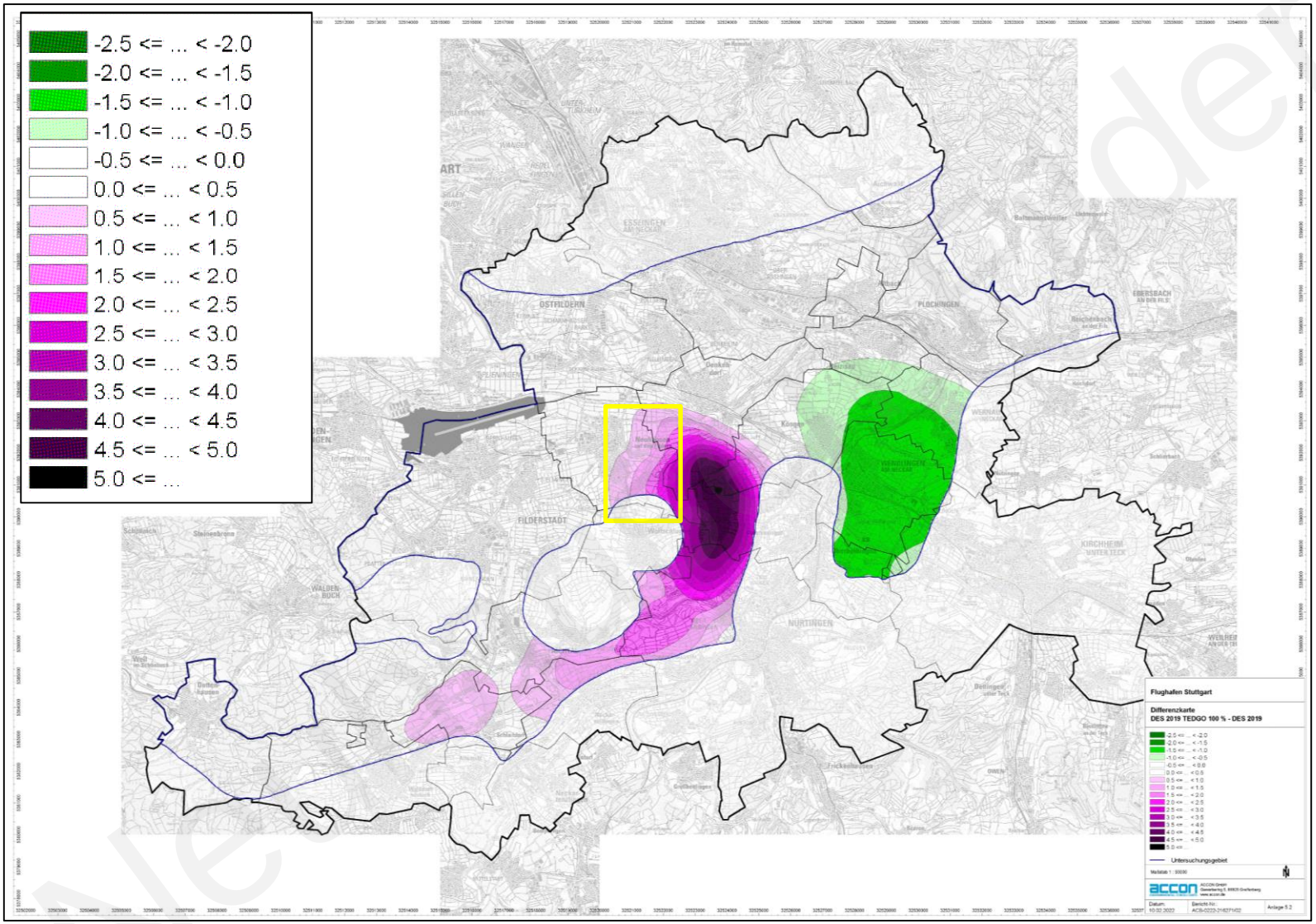
accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Fluglärmdifferenz 2019 33% TEDGO minus 2019



geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

Fluglärmdifferenz 2019 100% TEDGO minus 2019



geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Gemeindespezifisch ausgewählten Immissionsorte

geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Gemeindespezifische Fluglärmbelastung an ausgewählten IOs

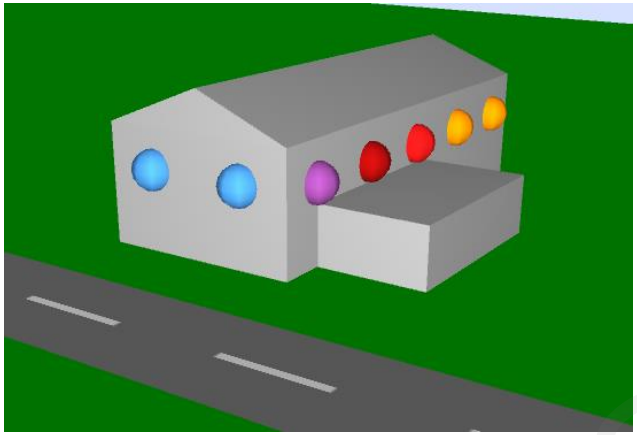
Leq (06-22 Uhr) dB(A)	2019	2019 33 % TEDGO	2019 100 % TEDGO	2030	2030 33 % TEDGO	2030 100 % TEDGO
Aichtal	43,1	43,2	43,5	43,1	43,2	43,5
Aichwald	43,5	43,5	43,4	44,1	44,1	44,0
Altbach	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
Altenriet	41,0	41,1	41,3	41,2	41,3	41,5
Deizisau	53,5	53,4	53,3	54,0	53,9	53,8
Denkendorf	57,5	57,5	57,4	58,1	58,0	58,0
Dettenhausen	45,5	45,5	45,6	46,2	46,3	46,3
Esslingen	58,5	58,4	58,3	59,1	59,0	58,9
Filderstadt	63,8	63,8	63,8	64,2	64,2	64,2
Kirchheim unter Teck	41,9	41,6	40,7	42,4	42,0	41,2
Köngen	45,2	44,9	44,5	45,6	45,4	45,0
Neckartailfingen	40,2	40,6	41,4	40,9	41,3	42,1
Neckartenzlingen	41,9	42,0	42,1	41,8	41,9	42,1
Neuhausen auf den Fildern	55,0	55,1	55,3	55,4	55,6	55,8
Nürtingen	41,4	42,0	42,9	41,4	42,0	43,0
Oberboihingen	41,9	41,5	40,7	42,3	42,0	41,1
Ostfildern	58,9	58,8	58,8	59,4	59,4	59,3
Plochingen	52,7	52,7	52,6	53,3	53,2	53,2
Reichenbach an der Fils	45,4	45,4	45,4	46,0	46,0	45,9
Schlaitdorf	43,3	43,4	43,7	43,3	43,5	43,8
Unterensingen	41,0	40,8	40,5	41,1	41,0	40,6
Walddorf-Häslach	41,1	41,3	41,6	41,8	42,0	42,3
Wendlingen am Neckar	43,4	43,0	42,2	43,8	43,4	42,6
Wernau am Neckar	44,3	44,0	43,2	44,8	44,4	43,6
Wolfschlugen	39,8	40,7	42,1	40,1	41,0	42,4

Tabelle: Gemeindespezifische Fluglärmbelastung an ausgewählten Immissionsorten 2019/2030

Neuhausen-Filder
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

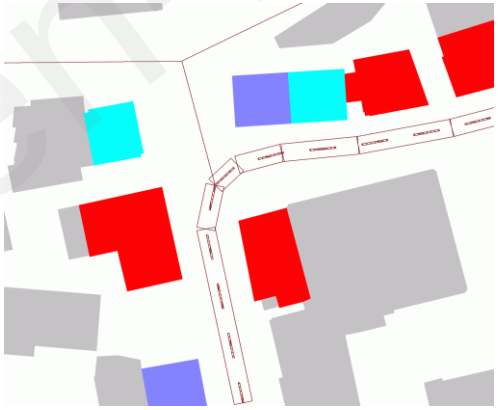
accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Ermittlung Anzahl Einwohner in Pegelklassen



Fassadenpegel (L_{DEN})

Einwohner je Gebäude



Ergebnis: Anzahl EW in definierten Pegelklassen
sowie EW HA (highly annoyed) je Gebäude

Neuhausen-Filder
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

Vergleich Belastete EW 2019 in 1-dB-Pegelklassen

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Intervall		Aichtal	Aichwald	Altbach	Alten-riet	Deizis-au	Denken-dorf	Detten-hausen	Ess-lingen	Filder-stadt	Kirchheim unter Teck	Kön-gen	Neckar-tailfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Ober-boihingen	Ost-fildern	Ploch-ingen	Reichen-bach an der Fils	Schlait-dorf	Unter-ensingen	Walldorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolf-schlugen
von	bis																									
	42	0	6020	0	446	0	0	0	40213	0	33986	0	0	462	0	6685	0	2215	0	73	0	10	323	0	0	37
42	43	1944	310	0	1523	0	0	0	7100	282	2450	0	2220	4621	0	8542	0	3044	0	1970	0	557	1396	0	32	4716
43	44	4929	146	0	0	0	0	0	7074	4067	3665	766	1788	1439	0	12918	825	2732	0	3963	1069	4265	3592	5	108	1724
44	45	3222	773	0	0	0	0	0	5226	6865	1717	2173	0	0	38	12604	4811	1286	128	1500	907	0	11	5070	3667	18
45	46	0	769	0	0	0	0	8	4658	4831	0	3029	0	0	371	0	33	1462	2954	842	0	0	0	9687	5261	0
46	47	0	3	0	0	0	0	1024	5099	4394	0	2618	0	0	832	0	0	3171	1453	231	0	0	0	1808	3037	0
47	48	0	0	0	0	0	0	2367	4725	2291	0	1236	0	0	1352	0	0	2767	3548	1	0	0	0	0	608	0
48	49	0	0	0	0	0	153	1832	2745	2387	0	39	0	0	1573	0	0	2361	2909	0	0	0	0	0	0	0
49	50	0	0	0	0	0	297	42	2424	1778	0	39	0	0	1135	0	0	2252	2391	0	0	0	0	0	0	0
50	51	0	0	4	0	784	402	0	1961	1320	0	35	0	0	1029	0	0	1363	458	0	0	0	0	0	0	0
51	52	0	0	330	0	1507	1278	0	2049	932	0	8	0	0	1185	0	0	1472	182	0	0	0	0	0	0	0
52	53	0	0	2371	0	2230	1086	0	3144	1376	0	0	0	0	1352	0	0	1205	542	0	0	0	0	0	0	0
53	54	0	0	3375	0	2335	1415	0	2635	2280	0	0	0	0	1143	0	0	1561	10	0	0	0	0	0	0	0
54	55	0	0	150	0	78	1829	0	1968	1986	0	0	0	0	1204	0	0	1789	0	0	0	0	0	0	0	0
55	56	0	0	0	0	21	1969	0	1312	1441	0	0	0	0	655	0	0	2669	0	0	0	0	0	0	0	0
56	57	0	0	0	0	0	1457	0	867	1529	0	0	0	0	284	0	0	2535	0	0	0	0	0	0	0	0
57	58	0	0	0	0	0	1159	0	433	1887	0	0	0	0	42	0	0	1868	0	0	0	0	0	0	0	0
58	59	0	0	0	0	0	254	0	44	1175	0	0	0	0	6	0	0	1895	0	0	0	0	0	0	0	0
59	60	0	0	0	0	0	19	0	15	1020	0	0	0	0	7	0	0	589	0	0	0	0	0	0	0	0
60	61	0	0	0	0	0	5	0	0	913	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	62	0	0	0	0	0	0	0	0	744	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
62	63	0	0	0	0	0	0	0	0	691	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0
63	64	0	0	0	0	0	0	0	0	575	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	65	0	0	0	0	0	0	0	0	776	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	66	0	0	0	0	0	0	0	0	417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	67	0	0	0	0	0	0	0	0	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	68	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	69	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt		10095	8021	6230	1969	6955	11323	5273	93692	46055	41818	9943	4008	6522	12223	40749	5669	38271	14575	8580	1976	4832	5322	16570	12713	6495

Neuhausen auf den Fildern
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Veränderung Belastete EW bei 33% TEDGO

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Intervall		Aichtal	Aichwald	Altbach	Alten-riet	Deizis-au	Denken-dorf	Detten-hausen	Ess-lingen	Filder-stadt	Kirchheim unter Teck	Kön-gen	Neckar-tailfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Ober-boihingen	Ost-fildern	Ploch-ingen	Reichen-bach an der Fils	Schlait-dorf	Unter-ensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolf-schlugen
von	bis																									
	42		5		-188				626		715			-68		178		18				-10	-125			-37
42	43	-1926	-5		188				217	-135	580		-1548	-619		-891		69		119		-557	-104		5	-2553
43	44	742	22						105	-11	-36	231	1548	687		729	2870	-11		-98	-866	557	-182	371	671	2270
44	45	1118	3						-360	60	-1259	760				-558	-2837	-41	61	11	866	10	411	3803	1253	320
45	46	66	-25					-4	-12	50		-278			-224	542	-33	145	128	-32				-2427	-459	
46	47							-68	101	34		-102			-68			-141	-2					-1747	-892	
47	48							28	-335	-1		-606			-47			-14	18						-578	
48	49						-59	44	36	-50		-5			86			80	-77							
49	50					15	38		-52	53		18			-7			-87	-109							
50	51					323	78		-135	-5		-18			68			53	-14							
51	52			140		-147	-130		158	-1					-8			-14	10							
52	53			-48		462	55		9	6					-1			36	-15							
53	54			-39		-632	137								7			71								
54	55			-53		-2	9		-147						55			-55								
55	56					-19	85		-27	-1					-15			-53								
56	57						-61		-76	1					124			1								
57	58						-94		-91						30			-75								
58	59						-58		-14									49								
59	60						5		-3									-31								
60	61						-5								-15											
61	62														15											
62	63																									
63	64																									
64	65																									
65	66																									
66	67																									
67	68																									
68	69																									
69	70																									
70																										
Gesamt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Neuhausen-Filder
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

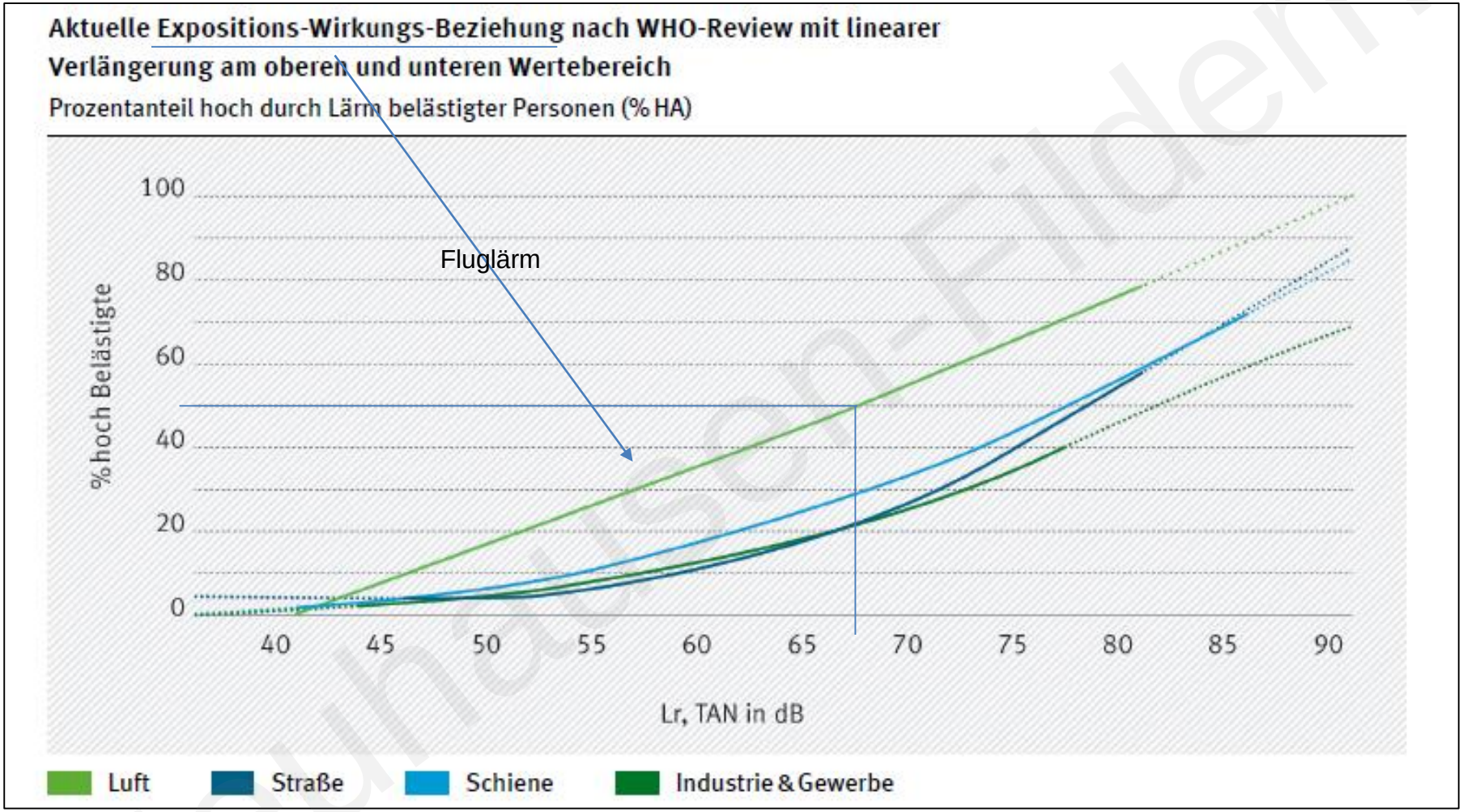
Veränderung Belastete EW bei 100% TEDGO

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Intervall		Aichtal	Aichwald	Altbach	Alten-riet	Deizis-au	Denken-dorf	Detten-hausen	Ess-lingen	Filder-stadt	Kirchheim unter Teck	Kön-gen	Neckar-tailfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Ober-boihingen	Ost-fildern	Ploch-ingen	Reichen-bach an der Fils	Schlait-dorf	Unter-ensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolf-schlugen
von	bis																									
	42		28		-413				2290		3021			-193		1371		191		9		-10	-250		37	-37
42	43	-1944	-28		207				-215	-278	1995		-2220	-1410		-86	2256	4		318		-283	-354		463	-4716
43	44	-3034	49		206				383	-221	-3299	1375	451	1603		771	2588	-51		-202	-1069	271	-1190	11061	4485	984
44	45	2850	24						-837	199	-1717	1515	1769		-38	-5417	-4811	-68	423	-34	758	12	1783	410	904	3329
45	46	2128	-73					-8	325	190		-455			-333	2190	-33	198	4	-87	311		11	-9663	-2303	440
46	47							-223	201	72		-1237			-278	1171		-203	227	-4		2		-1808	-2978	
47	48							-31	-931	4		-1179			-343			30	43			8			-608	
48	49						-150	247	-261	-60		18			-34			128	-333							
49	50			4		339	126	15	-20	65		-2			322			-188	-250							
50	51			-4		544	99		-173	9		-27			234			311	-92							
51	52			297		-111	-268		251	-1		-8			-14			-128	29							
52	53			114		806	175		165	18					-165			79	-48							
53	54			-358		-1504	298		-265	3					179			144	-3							
54	55			-53		-53	225		-258	-15					-20			-59								
55	56					-21	84		-172	13					172			-165								
56	57						-224		-197	2					218			36								
57	58						-155		-258						100			-100								
58	59						-210		-22									37								
59	60						5		-6									-196								
60	61						-5								-15											
61	62														15											
62	63																									
63	64																									
64	65																									
65	66																									
66	67																									
67	68																									
68	69																									
69	70																									
70																										
Gesamt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Neuhausen-Filstern
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Grundlage für die Ermittlung von HA



Quelle: Anwendungsleitfaden für eine Gesamtlärmbewertung, UBA, Stand Januar 2019

Neuhausen-Filder
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Hoch Lärmbetroffene (HA) in 1-dB-Pegelklassen 2019

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Intervall		Aichtal	Aichwald	Altbach	Alten-riet	Deizis-au	Denken-dorf	Detten-hausen	Ess-lingen	Filder-stadt	Kirchheim unter Teck	Kön-gen	Neckar-tailfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Ober-boihingen	Ost-fildern	Ploch-ingen	Reichen-bach an der Fils	Schlait-dorf	Unter-ensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolf-schlugen
von	bis																									
	42	420	350	0	103	0	0	0	3005	404	2195	121	210	342	2	2139	297	477	0	115	35	254	279	186	232	341
42	43	70	45	0	0	0	0	0	193	349	0	179	0	0	10	0	0	48	1	200	54	0	0	620	234	0
43	44	52	34	0	0	0	0	64	309	348	0	164	0	0	54	0	0	201	123	101	19	0	0	84	233	0
44	45	0	0	0	0	0	0	204	457	229	0	144	0	0	110	0	0	250	169	74	0	0	0	0	38	0
45	46	0	0	0	0	0	0	195	382	181	0	6	0	0	167	0	0	260	202	24	0	0	0	0	0	0
46	47	0	0	0	0	0	23	5	217	249	0	3	0	0	130	0	0	282	345	0	0	0	0	0	0	0
47	48	0	0	0	0	0	35	0	301	247	0	8	0	0	149	0	0	195	294	0	0	0	0	0	0	0
48	49	0	0	1	0	57	20	0	262	145	0	2	0	0	165	0	0	183	312	0	0	0	0	0	1	0
49	50	0	0	0	0	195	217	0	296	220	0	1	0	0	221	0	0	175	146	0	0	0	0	0	0	0
50	51	0	0	6	0	205	199	0	353	406	0	0	0	0	214	0	0	200	30	0	0	0	0	0	0	0
51	52	0	0	310	0	446	207	0	644	476	0	0	0	0	234	0	0	309	45	0	0	0	0	0	0	0
52	53	0	0	396	0	383	334	0	510	321	0	0	0	0	168	0	0	428	104	0	0	0	0	0	0	0
53	54	0	0	667	0	100	356	0	420	336	0	0	0	0	109	0	0	536	1	0	0	0	0	0	0	0
54	55	0	0	33	0	6	411	0	290	500	0	0	0	0	47	1	0	545	0	0	0	0	0	0	0	0
55	56	0	0	0	0	1	376	0	203	375	0	0	0	0	4	0	0	597	0	0	0	0	0	0	0	0
56	57	0	0	0	0	0	306	0	159	308	0	0	0	0	2	0	0	360	0	0	0	0	0	0	0	0
57	58	0	0	0	0	0	111	0	55	268	0	0	0	0	0	0	0	257	0	0	0	0	0	0	0	0
58	59	0	0	0	0	0	15	0	12	267	0	0	0	0	0	0	0	172	0	0	0	0	0	0	0	0
59	60	0	0	0	0	0	0	0	4	254	0	0	0	0	0	0	0	73	0	0	0	0	0	0	0	0
60	61	0	0	0	0	0	9	0	3	230	0	0	0	0	6	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0
61	62	0	0	0	0	0	0	0	0	282	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
62	63	0	0	0	0	0	0	0	0	196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	64	0	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	65	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	66	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt		542	429	1413	103	1393	2617	468	8075	6653	2195	628	210	342	1790	2140	298	5569	1771	515	108	254	279	890	738	341

Neuhausen auf Fildern
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Hoch Lärmbetroffene (HA) 2019 mit 33% TEDGO

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Intervall		Aichtal	Aichwald	Altbach	Alten-riet	Deizis-au	Denken-dorf	Detten-hausen	Ess-lingen	Filder-stadt	Kirchheim unter Teck	Kön-gen	Neckar-tailfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Ober-boihingen	Ost-fildern	Ploch-ingen	Reichen-bach an der Fils	Schlait-dorf	Unter-ensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolf-schlugen
von	bis																									
	42	406	350	0	103	0	0	0	3028	397	2195	156	210	339	2	2111	297	479	0	118	24	254	279	427	316	341
42	43	71	45	0	0	0	0	0	188	351	0	170	0	4	4	28	0	50	1	199	58	0	0	442	213	0
43	44	70	34	0	0	0	0	60	320	355	0	165	0	0	47	0	0	205	141	101	29	0	0	1	177	0
44	45	0	0	0	0	0	0	203	449	230	0	104	0	0	106	0	0	241	153	72	0	0	0	0	6	0
45	46	0	0	0	0	0	0	201	360	181	0	1	0	0	166	0	0	259	206	24	0	0	0	0	0	0
46	47	0	0	0	0	0	20	7	220	248	0	2	0	0	136	0	0	292	339	0	0	0	0	0	0	0
47	48	0	0	0	0	0	38	0	294	246	0	8	0	0	164	0	0	189	298	0	0	0	0	0	0	0
48	49	0	0	1	0	75	18	0	250	145	0	2	0	0	166	0	0	187	302	0	0	0	0	0	1	0
49	50	0	0	0	0	192	214	0	299	220	0	1	0	0	213	0	0	171	147	0	0	0	0	0	0	0
50	51	0	0	7	0	210	204	0	359	401	0	0	0	0	228	0	0	200	25	0	0	0	0	0	0	0
51	52	0	0	323	0	460	202	0	640	485	0	0	0	0	226	0	0	304	52	0	0	0	0	0	0	0
52	53	0	0	386	0	345	342	0	505	321	0	0	0	0	178	0	0	431	96	0	0	0	0	0	0	0
53	54	0	0	668	0	95	379	0	420	334	0	0	0	0	119	0	0	546	0	0	0	0	0	0	0	0
54	55	0	0	27	0	6	410	0	269	500	0	0	0	0	54	1	0	527	0	0	0	0	0	0	0	0
55	56	0	0	0	0	1	352	0	192	375	0	0	0	0	4	0	0	591	0	0	0	0	0	0	0	0
56	57	0	0	0	0	0	306	0	163	308	0	0	0	0	2	0	0	370	0	0	0	0	0	0	0	0
57	58	0	0	0	0	0	105	0	48	268	0	0	0	0	0	0	0	252	0	0	0	0	0	0	0	0
58	59	0	0	0	0	0	15	0	11	267	0	0	0	0	0	0	0	169	0	0	0	0	0	0	0	0
59	60	0	0	0	0	0	0	0	4	253	0	0	0	0	0	0	0	73	0	0	0	0	0	0	0	0
60	61	0	0	0	0	0	9	0	3	230	0	0	0	0	6	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0
61	62	0	0	0	0	0	0	0	0	282	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
62	63	0	0	0	0	0	0	0	0	196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	64	0	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	65	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	66	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt		547	429	1410	103	1383	2615	471	8025	6654	2195	611	210	342	1820	2140	298	5558	1760	514	111	254	279	870	712	341

Neuhausen auf Fildern
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Hoch Lärmbetroffene (HA) 2019 mit 100% TEDGO

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Intervall		Aichtal	Aichwald	Altbach	Alten-riet	Deizis-au	Denken-dorf	Detten-hausen	Ess-lingen	Filder-stadt	Kirchheim unter Teck	Kön-gen	Neckar-tailfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Ober-boihingen	Ost-fildern	Ploch-ingen	Reichen-bach an der Fils	Schlait-dorf	Unter-ensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolf-schlugen
von	bis																									
	42	394	351	0	103	0	0	0	3066	383	2195	252	210	300	0	1999	297	482	0	125	7	253	279	864	437	337
42	43	65	44	0	0	0	0	0	198	356	0	142	0	42	2	106	0	49	1	194	56	0	1	6	216	4
43	44	93	34	0	0	0	0	53	318	364	0	132	0	0	37	44	0	212	169	101	53	1	0	0	19	0
44	45	1	0	0	0	0	0	199	448	234	0	32	0	0	83	0	0	235	124	69	0	0	0	0	1	0
45	46	0	0	0	0	0	0	217	304	178	0	5	0	0	157	0	0	254	236	24	0	0	0	0	0	0
46	47	0	0	0	0	0	11	7	242	251	0	8	0	0	171	0	0	301	311	0	0	0	0	0	0	0
47	48	0	0	0	0	5	45	0	256	244	0	3	0	0	153	0	0	187	293	0	0	0	0	0	0	0
48	49	0	0	1	0	100	21	0	242	145	0	2	0	0	194	0	0	204	292	0	0	0	0	0	1	0
49	50	0	0	0	0	189	206	0	318	223	0	0	0	0	174	0	0	156	142	0	0	0	0	0	0	0
50	51	0	0	9	0	240	201	0	399	401	0	0	0	0	262	0	0	201	24	0	0	0	0	0	0	0
51	52	0	0	339	0	468	224	0	623	485	0	0	0	0	226	0	0	318	55	0	0	0	0	0	0	0
52	53	0	0	391	0	278	341	0	479	318	0	0	0	0	184	0	0	406	93	0	0	0	0	0	0	0
53	54	0	0	643	0	74	398	0	397	337	0	0	0	0	144	0	0	552	0	0	0	0	0	0	0	0
54	55	0	0	25	0	6	424	0	269	500	0	0	0	0	70	1	0	516	0	0	0	0	0	0	0	0
55	56	0	0	0	0	0	326	0	171	375	0	0	0	0	9	0	0	613	0	0	0	0	0	0	0	0
56	57	0	0	0	0	0	296	0	146	308	0	0	0	0	4	0	0	359	0	0	0	0	0	0	0	0
57	58	0	0	0	0	0	95	0	43	268	0	0	0	0	0	0	0	254	0	0	0	0	0	0	0	0
58	59	0	0	0	0	0	12	0	6	267	0	0	0	0	0	0	0	161	0	0	0	0	0	0	0	0
59	60	0	0	0	0	0	0	0	4	253	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0
60	61	0	0	0	0	0	9	0	3	230	0	0	0	0	6	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
61	62	0	0	0	0	0	0	0	0	282	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
62	63	0	0	0	0	0	0	0	0	196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	64	0	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	65	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	66	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt		552	429	1407	103	1362	2609	475	7930	6659	2195	576	210	342	1877	2151	298	5534	1740	513	116	254	279	870	672	341

Neuhausen-Filder
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Hoch Lärmbetroffene (HA) 2019 Szenarien-Vergleich

Gemeinde	Leq	EW	HA	Differenz zu DES 2019 TEDGO 33 %	Differenz zu DES 2019 TEDGO 100 %
Aichtal	43	10095	542	5	10
Aichwald	43	8021	429		
Altbach	54	6230	1413	-3	-6
Altenriet	41	1969	103		
Deizisau	53	6955	1393	-10	-31
Denkendorf	58	11323	2617	-2	-8
Dettenhausen	45	5273	468	3	7
Esslingen am Neckar	58	93692	8075	-50	-145
Filderstadt	64	46055	6653	1	6
Kirchheim unter Teck	42	41818	2195		
Köngen	45	9943	628	-17	-52
Neckartailfingen	40	4008	210		
Neckartenzlingen	42	6522	342		
Neuhausen auf den Fildern	55	12223	1790	30	87
Nürtingen	41	40749	2140		11
Oberboihingen	42	5669	298		
Ostfildern	59	38271	5569	-11	-35
Plochingen	53	14575	1771	-11	-31
Reichenbach an der Fils	45	8580	515	-1	-2
Schlaitdorf	43	1976	108	3	8
Unterensingen	41	4832	254		
Walddorf-Häslach	41	5322	279		
Wendlingen am Neckar	43	16570	890	-20	-20
Wernau (Neckar)	44	12713	738	-26	-66
Wolfschlugen	40	6495	341		
Gesamt		419879	39761	-109	-267

Umverteilungen
33 %: +42/-151
100 %: +129/-396

Neuhausen-Filder
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Hoch Lärmbetroffene (HA) 2030 Szenarien-Vergleich

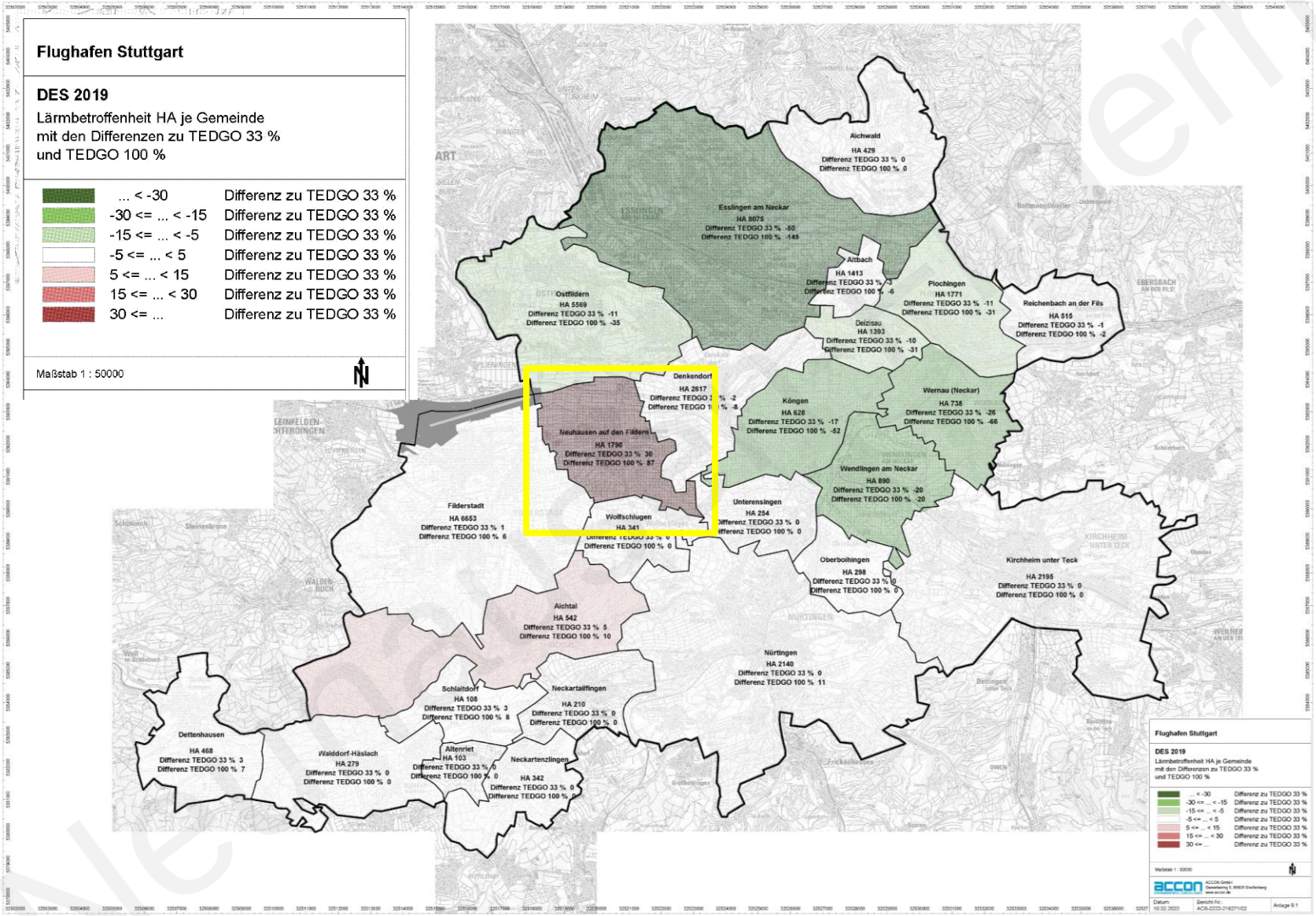
Gemeinde	Leq	EW	HA	Differenz zu DES 2030 TEDGO 33 %	Differenz zu DES 2030 TEDGO 100 %
Aichtal	43	10095	541	5	14
Aichwald	44	8021	441	0	-1
Altbach	54	6230	1484	-3	-6
Altenriet	41	1969	103	0	0
Deizisau	54	6955	1463	-10	-34
Denkendorf	58	11323	2721	-3	-11
Dettenhausen	46	5273	530	2	5
Esslingen am Neckar	59	93692	8394	-51	-144
Filderstadt	64	46055	6796	0	3
Kirchheim unter Teck	42	41818	2195	0	0
Köngen	46	9943	670	-23	-60
Neckartailfingen	41	4008	210	0	0
Neckartenzlingen	42	6522	342	0	0
Neuhausen auf den Fildern	55	12223	1879	27	85
Nürtingen	41	40749	2140	0	20
Oberboihingen	42	5669	298	0	0
Ostfildern	59	38271	5789	-10	-37
Plochingen	53	14575	1912	-8	-28
Reichenbach an der Fils	46	8580	554	-2	-5
Schlaitdorf	43	1976	109	4	11
Unterensingen	41	4832	254	0	0
Walddorf-Häslach	42	5322	279	0	0
Wendlingen am Neckar	44	16570	949	-57	-79
Wernau (Neckar)	45	12713	787	-30	-86
Wolfschlugen	40	6495	341	0	0
Gesamt		419879	41181	-159	-353

Umverteilungen
33 %: +38/-197
100 %: +138/-491

Neuhausen-Fildern
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

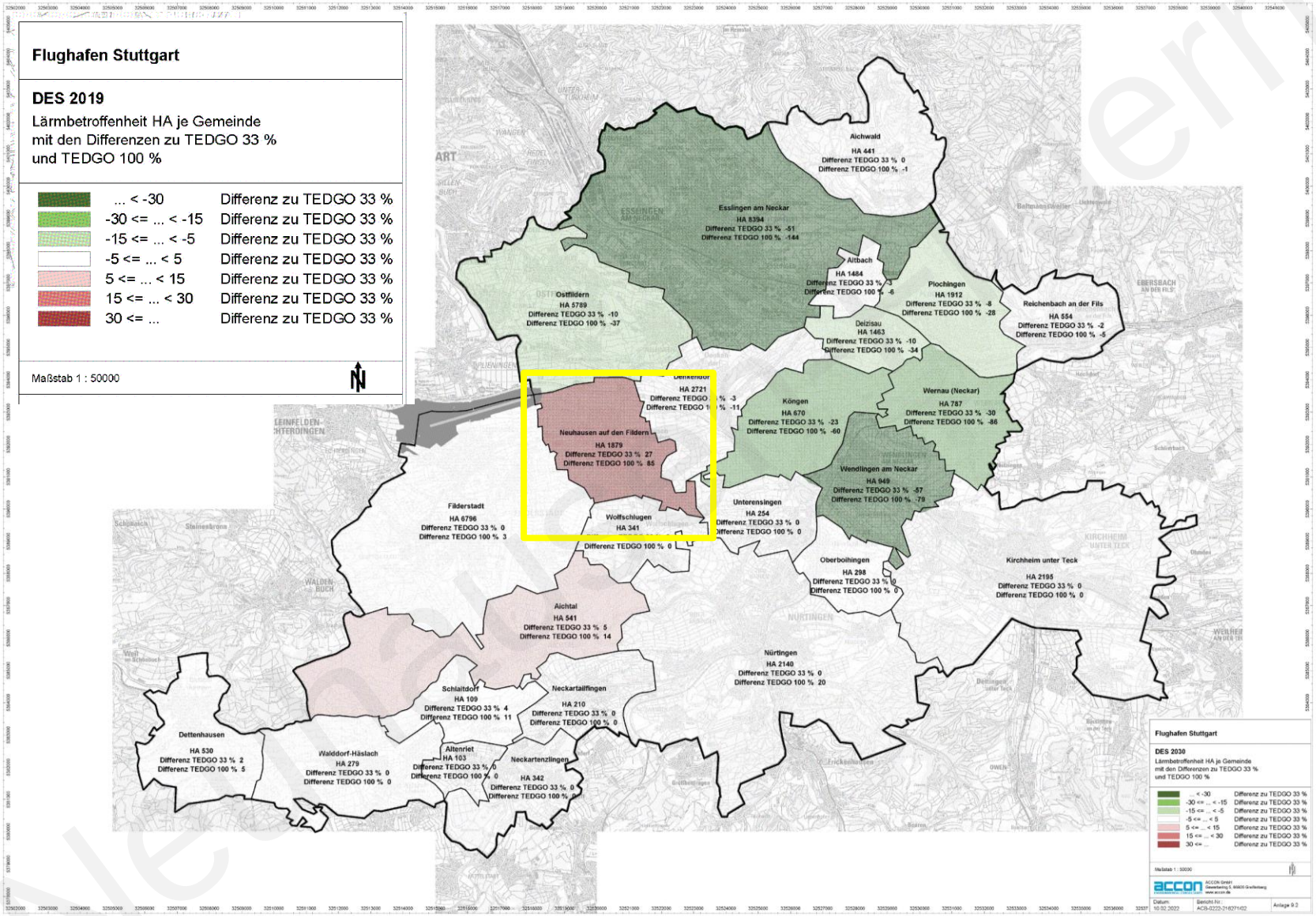
Hoch Lärmbetroffene (HA) 2019 Szenarien-Vergleich



geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

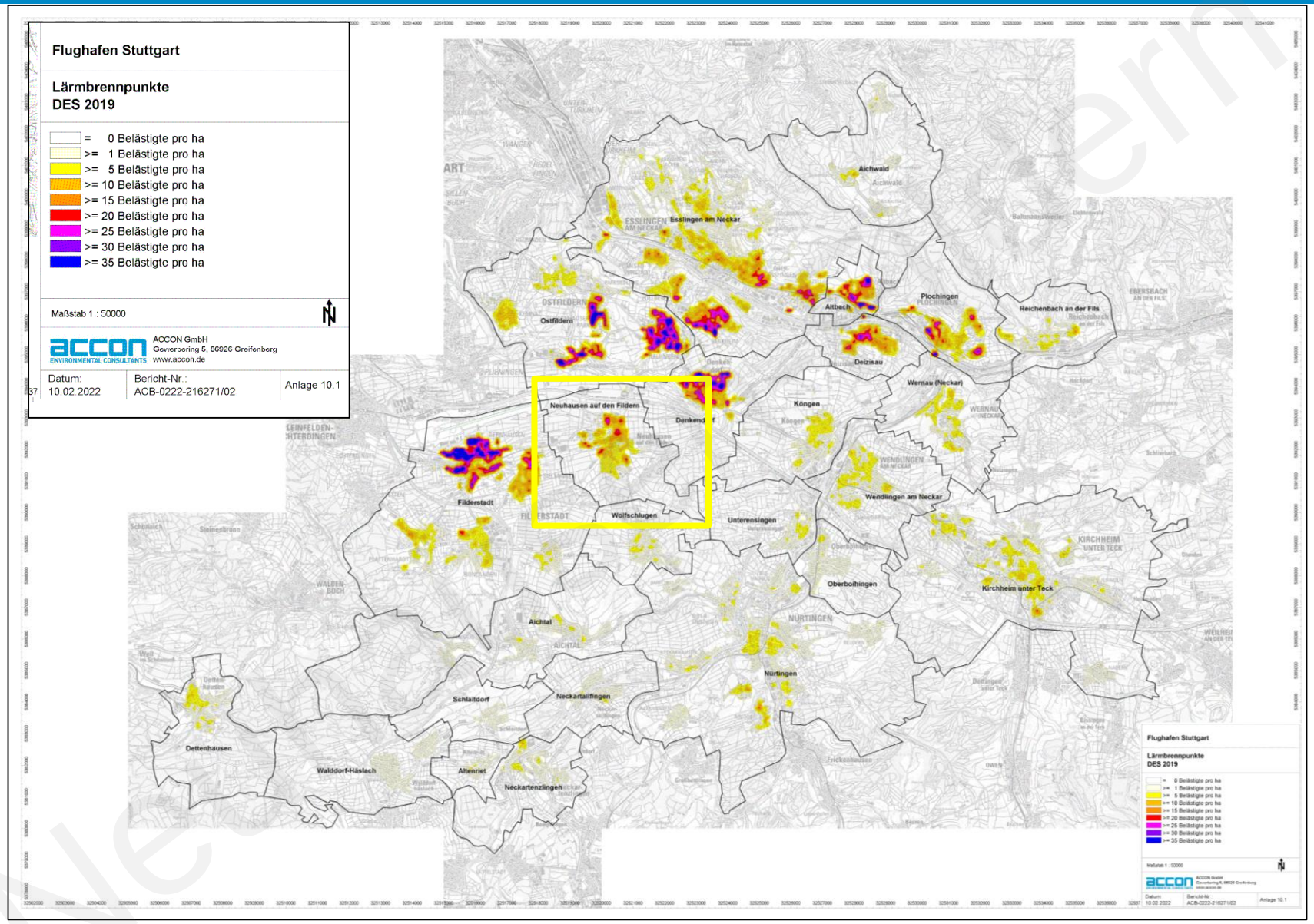
Hoch Lärmbetroffene (HA) 2030 Szenarien-Vergleich



Neuauflage
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

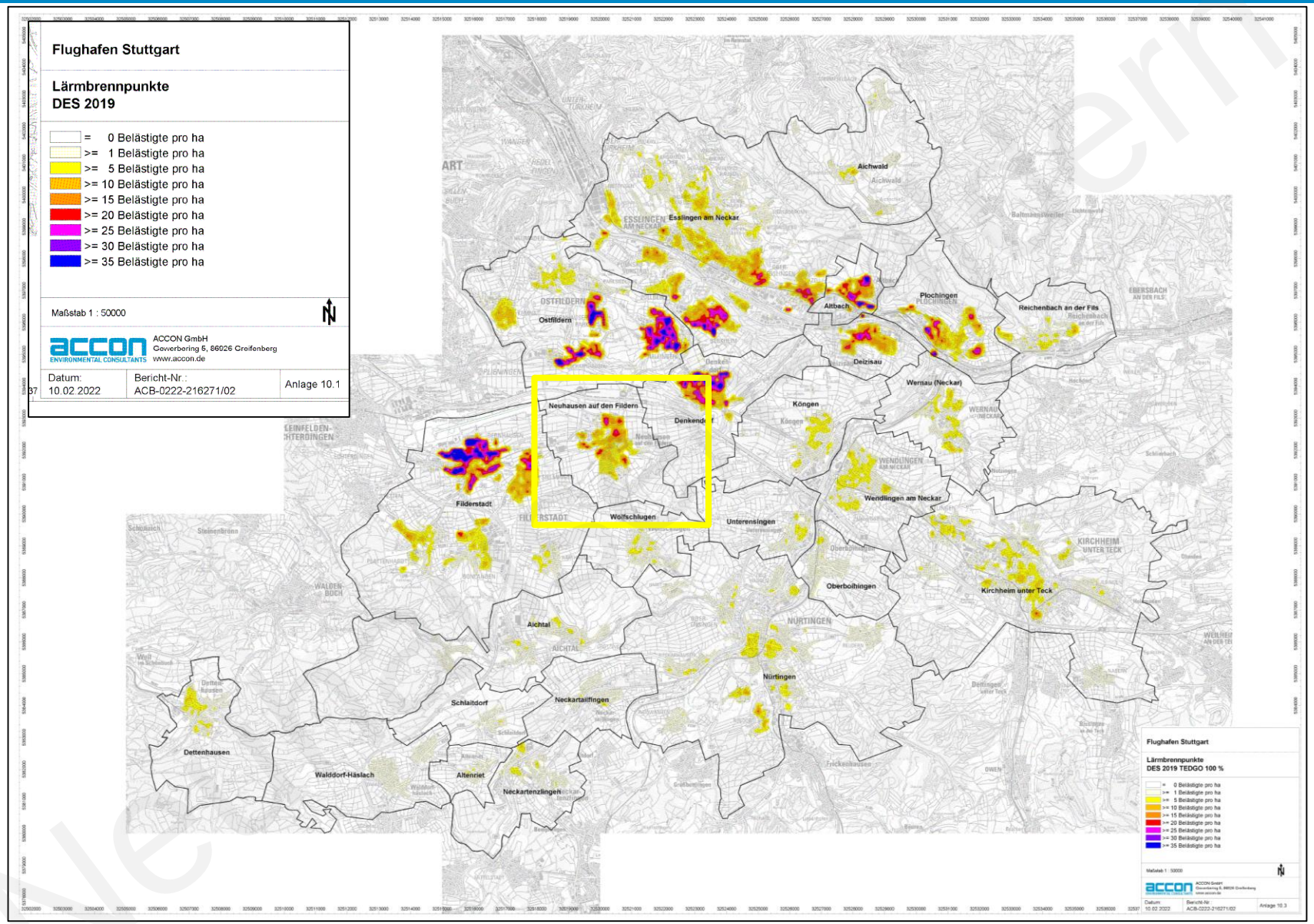
accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Brennpunkte (HA) 2019



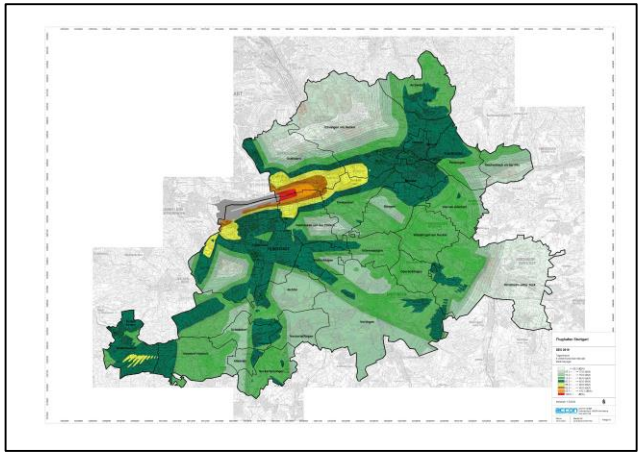
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

Brennpunkte (HA) 2019 mit 100% TEDGO

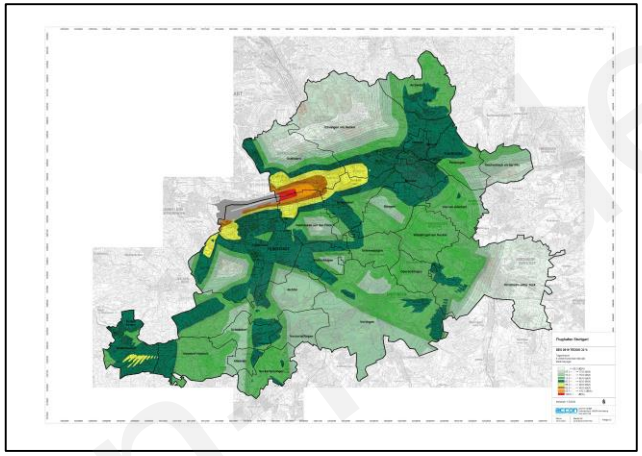


geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

Fluglärmmaximalpegel im Untersuchungsgebiet 2019

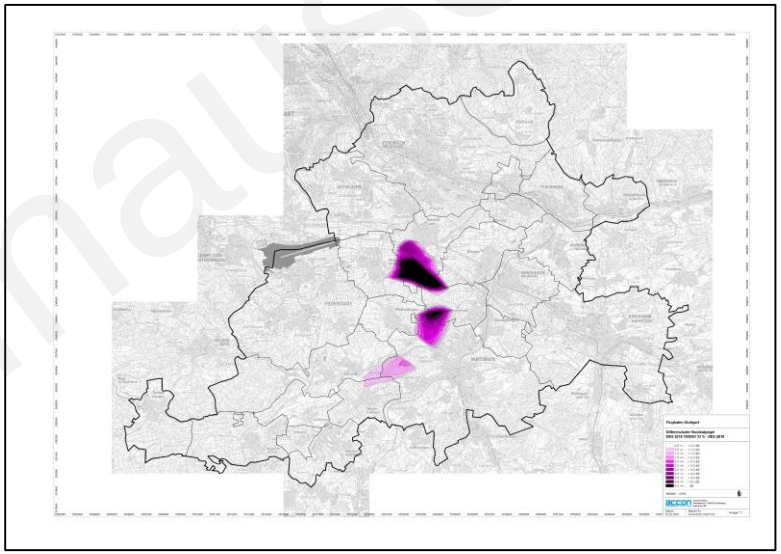


2019



2019 mit 33/100% TEDGO

Veränderung der Maximalpegelbelastung

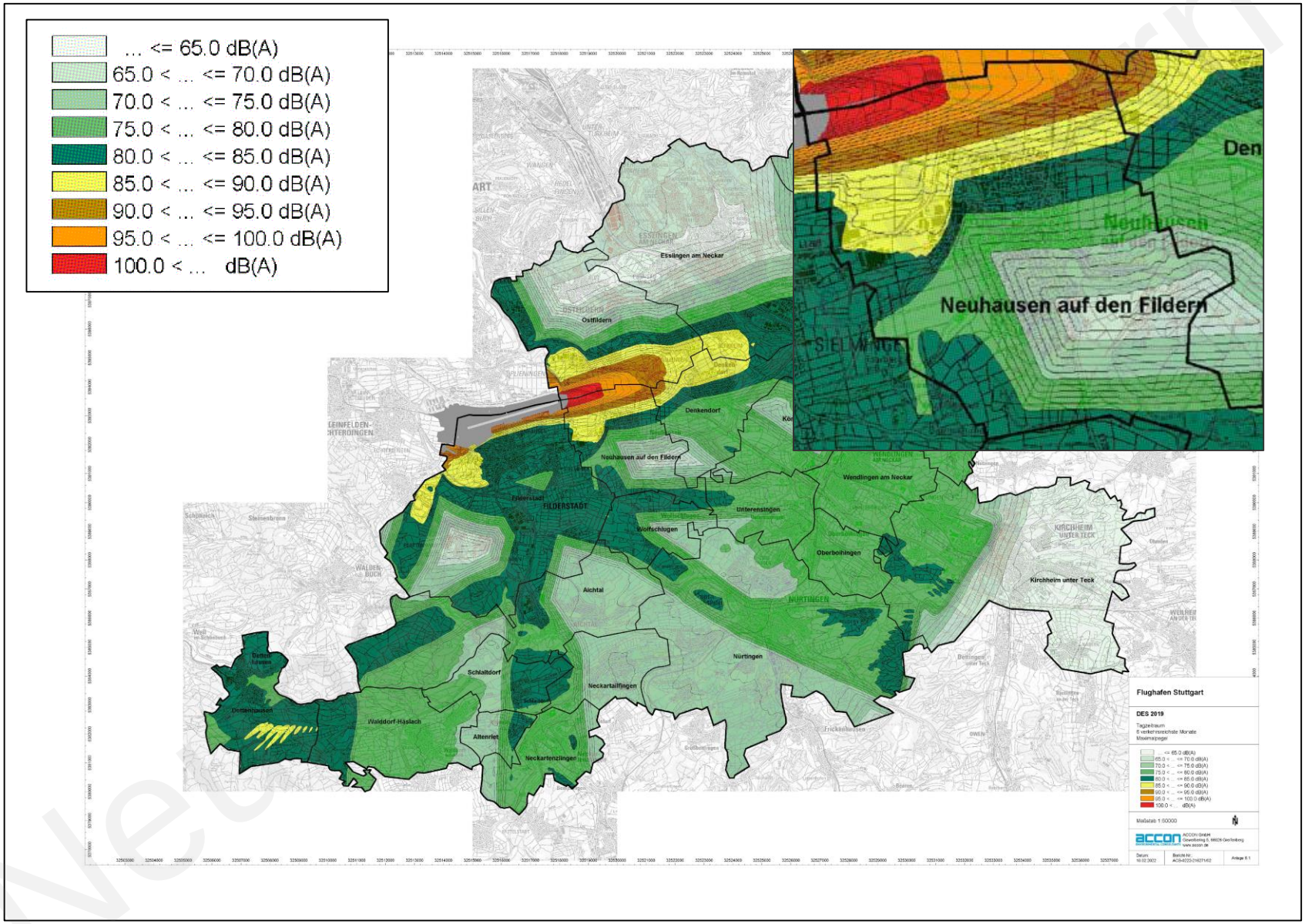


(2019) – (2019 mit 33/100% TEDGO)

Neuhausen ob Eck
geöffnet am 19.03.2024 um 15:01 Uhr

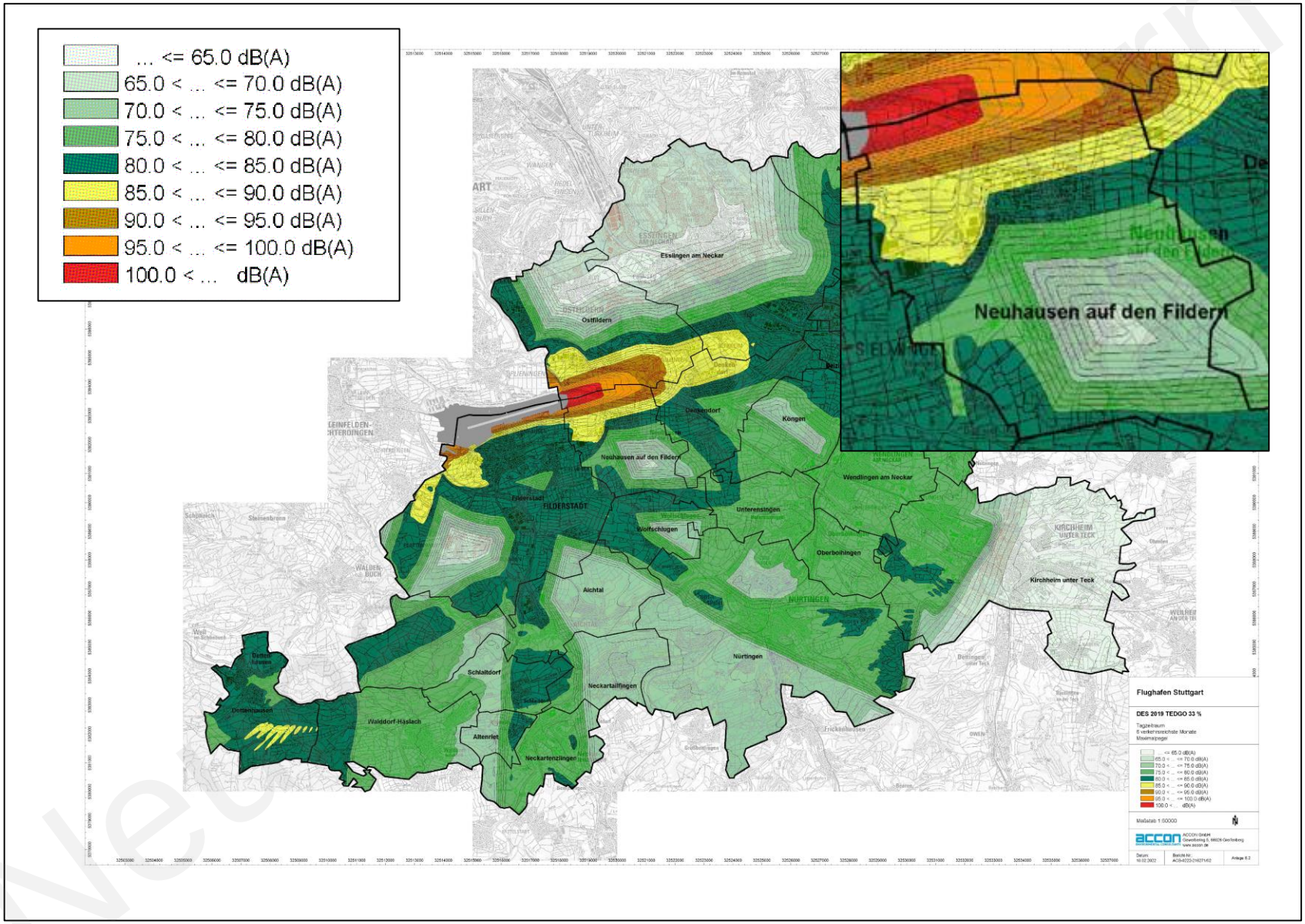
accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Fluglärmmaximalpegel 2019



geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

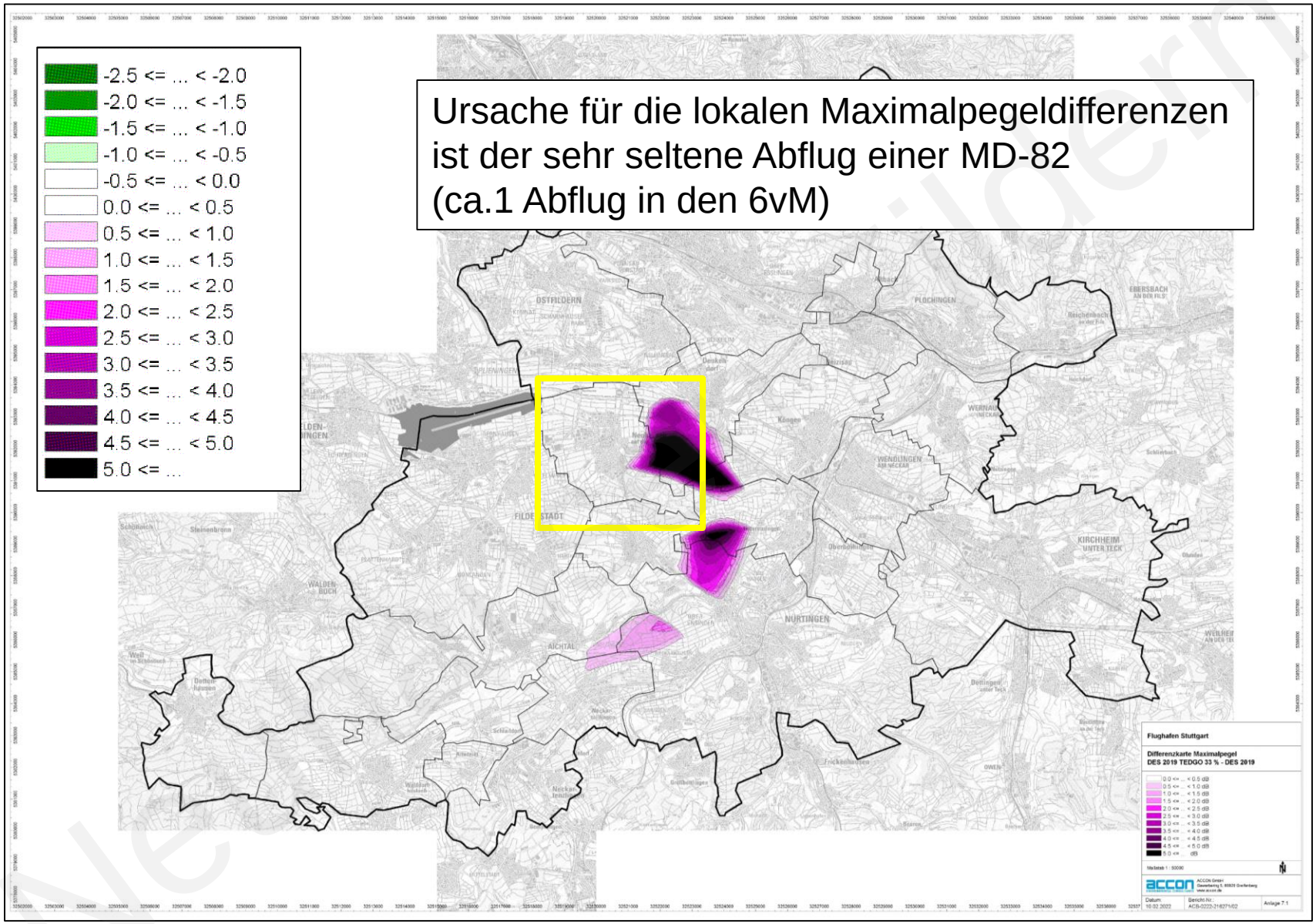
Fluglärmmaximalpegel 2019 mit 33/100% TEDGO



geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

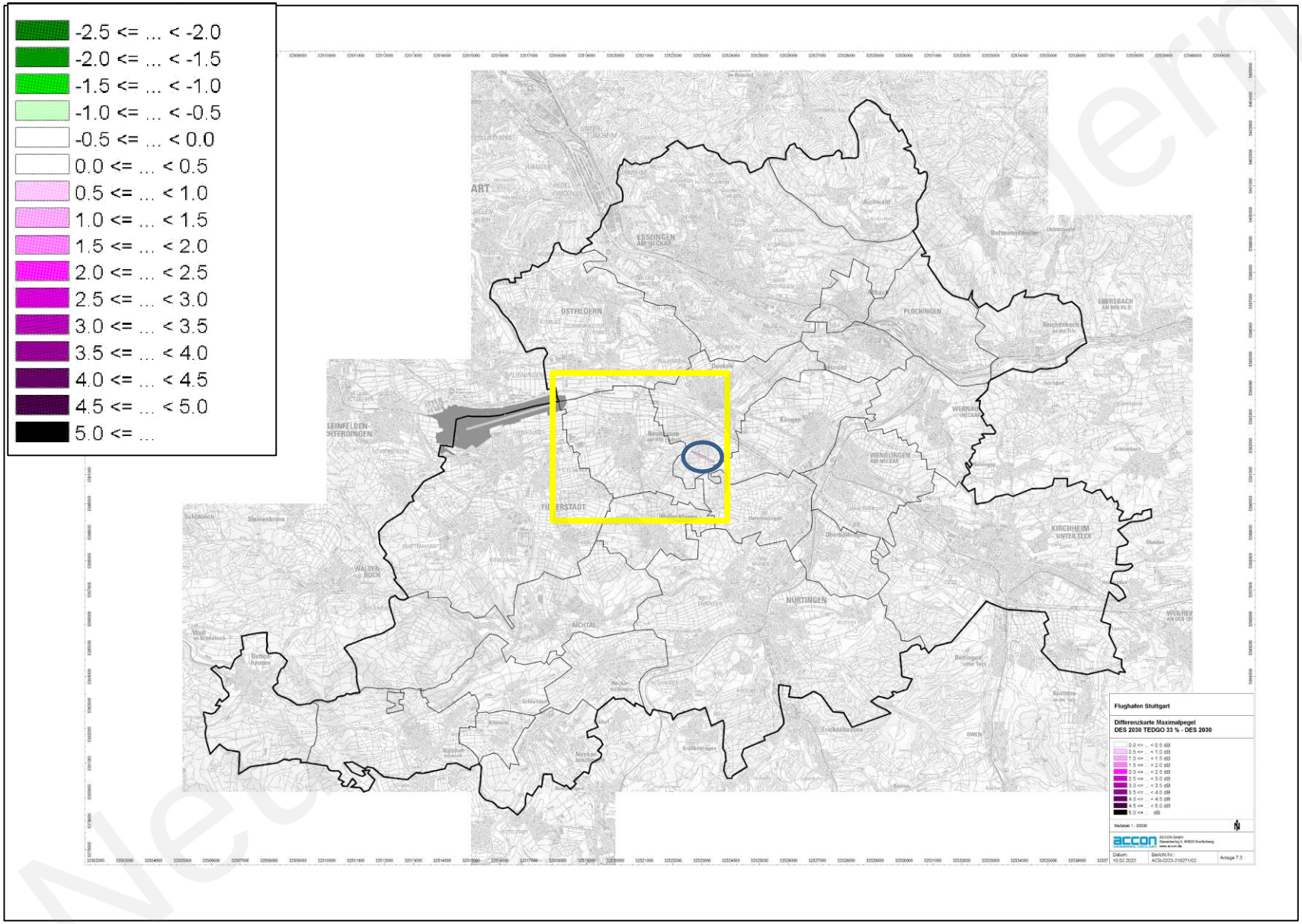
Maximaldifferenz 2019 minus 2019 33/100% TEDGO



geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Maximaldifferenz 2030 minus 2030 33/100% TEDGO



geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

accon ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

Maxpegelverteilung 2019

DES 2019

Intervall von	Intervall bis	Aichtal	Aichwald	Altbach	Altenriet	Deizisau	Denkendorf	Dettenhausen	Esslingen	Filderstadt	Kirchheim unter Teck	Köngen	Neckar-taillfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Oberboihingen	Ostfildern	Plochingen	Reichenbach an der Fils	Schlaitdorf	Unterensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolfschlugen
55	60	22	33	9	19	16	2	5	2	31	9	37	22	2	39	15	13	2	22	61	24	12	20	16	14	13
60	65	10	11	52	5	66	18	13	8	36	11	17	5	1	67	3	11	8	71	24	11	4	10	8	9	2
65	70	1	1	94	1	80	69	16	48	50	5	3	0	1	46	0	3	48	76	3	2	1	1	3	9	0
70	75	1	0	32	0	25	77	3	90	46	0	0	0	1	34	0	0	89	17	0	1	0	0	0	2	0
75	80	0	0	2	0	1	24	0	41	89	0	0	0	0	5	0	0	42	1	0	0	0	0	0	0	0
80		0	0	0	0	0	1	0	3	68	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		35	46	189	25	189	191	37	191	321	24	57	27	2	191	20	26	192	186	88	38	17	31	27	34	16

DES 2019 TEDGO 33 %

Intervall von	Intervall bis	Aichtal	Aichwald	Altbach	Altenriet	Deizisau	Denkendorf	Dettenhausen	Esslingen	Filderstadt	Kirchheim unter Teck	Köngen	Neckar-taillfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Oberboihingen	Ostfildern	Plochingen	Reichenbach an der Fils	Schlaitdorf	Unterensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolfschlugen
55	60	22	33	9	20	16	2	5	3	31	8	37	21	2	39	14	12	2	21	60	23	12	20	15	14	12
60	65	11	11	51	5	66	18	13	9	36	10	16	6	1	67	4	9	8	70	24	13	4	11	7	8	3
65	70	2	1	93	1	79	70	16	47	50	4	3	1	1	46	1	3	48	76	3	2	1	1	3	8	1
70	75	1	0	32	0	24	77	3	88	46	0	0	0	1	34	1	0	89	17	0	1	0	0	0	2	0
75	80	0	0	2	0	1	23	0	40	89	0	0	0	0	6	0	0	42	1	0	0	0	0	0	0	0
80		0	0	0	0	0	1	0	3	68	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		36	45	186	26	186	191	37	190	321	22	56	28	2	191	21	24	192	184	88	39	17	32	25	32	17

DES 2019 TEDGO 100 %

Intervall von	Intervall bis	Aichtal	Aichwald	Altbach	Altenriet	Deizisau	Denkendorf	Dettenhausen	Esslingen	Filderstadt	Kirchheim unter Teck	Köngen	Neckar-taillfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Oberboihingen	Ostfildern	Plochingen	Reichenbach an der Fils	Schlaitdorf	Unterensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolfschlugen
55	60	22	32	8	21	16	3	6	6	31	7	36	20	2	39	13	11	2	19	60	23	12	20	13	13	11
60	65	13	11	49	6	65	19	13	10	36	7	14	8	1	67	6	7	8	68	24	15	4	13	5	6	5
65	70	2	1	91	1	77	71	16	46	50	3	2	2	1	45	3	2	49	75	3	3	1	1	2	6	3
70	75	1	0	32	0	23	75	3	86	46	0	0	0	1	34	1	0	89	17	0	1	0	0	0	1	0
75	80	0	0	2	0	1	22	0	39	89	0	0	0	0	7	0	0	40	1	0	0	0	0	0	0	0
80		0	0	0	0	0	1	0	3	68	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		38	45	182	29	181	191	39	189	321	17	53	30	3	191	22	20	192	179	87	41	17	35	20	27	19

Neuhausen-Filern
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

Maxpegelverteilung 2030

DES 2030

Intervall von	Intervall bis	Aichtal	Aichwald	Altbach	Altenriet	Deizisau	Denkendorf	Dettenhausen	Esslingen	Filderstadt	Kirchheim unter Teck	Köngen	Neckar-tailfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Oberboihingen	Ostfildern	Plochingen	Reichenbach an der Fils	Schlaitdorf	Unterensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolfschlugen
55	60	23	38	10	20	18	3	5	3	35	10	42	24	1	44	16	14	3	24	70	25	13	21	17	16	14
60	65	10	13	59	5	75	20	15	9	38	12	19	5	5	77	3	12	8	80	28	11	4	11	9	10	3
65	70	2	1	107	1	92	78	17	54	54	5	3	0	1	52	1	3	54	87	4	2	1	1	3	10	0
70	75	1	0	37	0	28	88	3	102	53	0	0	0	1	38	1	0	101	20	0	1	0	0	0	2	0
75	80	0	0	2	0	1	27	0	47	98	0	0	0	0	6	0	0	48	1	0	0	0	0	0	0	0
80		0	0	0	0	0	2	0	4	75	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		35	52	215	27	215	218	40	218	355	27	64	30	8	217	21	29	219	212	102	39	18	34	30	38	17

DES 2030 TEDGO 33 %

Intervall von	Intervall bis	Aichtal	Aichwald	Altbach	Altenriet	Deizisau	Denkendorf	Dettenhausen	Esslingen	Filderstadt	Kirchheim unter Teck	Köngen	Neckar-tailfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Oberboihingen	Ostfildern	Plochingen	Reichenbach an der Fils	Schlaitdorf	Unterensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolfschlugen
55	60	23	38	10	21	18	3	6	4	35	9	42	23	2	44	16	14	3	23	70	25	13	22	17	16	14
60	65	11	13	58	6	75	20	15	9	38	10	18	6	5	77	4	10	8	79	28	13	4	12	8	9	4
65	70	2	1	106	1	90	79	17	53	54	4	3	1	1	52	1	3	54	87	4	2	1	1	3	9	1
70	75	1	0	37	0	27	87	3	101	53	0	0	0	1	38	1	0	101	20	0	1	0	0	0	2	0
75	80	0	0	2	0	1	27	0	46	98	0	0	0	0	7	0	0	48	1	0	0	0	0	0	0	0
80		0	0	0	0	0	2	0	4	75	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		37	52	213	28	212	218	41	217	355	24	63	31	0	217	22	27	219	209	101	40	18	35	27	35	19

DES 2030 TEDGO 100 %

Intervall von	Intervall bis	Aichtal	Aichwald	Altbach	Altenriet	Deizisau	Denkendorf	Dettenhausen	Esslingen	Filderstadt	Kirchheim unter Teck	Köngen	Neckar-tailfingen	Neckar-tenzlingen	Neuhausen auf den Fildern	Nürtingen	Oberboihingen	Ostfildern	Plochingen	Reichenbach an der Fils	Schlaitdorf	Unterensingen	Walddorf-Häslach	Wendlingen am Neckar	Wernau am Neckar	Wolfschlugen
55	60	23	37	8	23	18	3	7	7	35	7	41	21	4	44	14	13	3	21	69	24	14	22	15	15	12
60	65	13	13	55	6	73	21	15	10	38	8	16	8	6	76	6	8	9	77	28	15	4	14	6	7	6
65	70	2	1	105	1	88	80	17	52	54	3	2	3	1	51	3	2	55	86	4	3	1	1	2	7	3
70	75	1	0	37	0	26	86	3	98	53	0	0	0	1	38	1	0	101	20	0	1	0	0	0	1	0
75	80	0	0	2	0	1	25	0	45	98	0	0	0	0	8	0	0	46	1	0	0	0	0	0	0	0
80		0	0	0	0	0	1	0	3	75	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		39	51	207	30	206	218	42	215	355	19	59	33	2	217	24	22	219	205	100	43	18	38	23	30	21

Neuhausen Fildern
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

Fazit

Fazit

- Mit der Routeneinführung TEDGO neu nimmt die Fluglärmbetroffenheit (bezogen auf die Kenngröße HA (highly annoyed/stark lärmbelastet) unter der Annahme des heutigen Flugbetriebs und ca. 33 % Nutzung) im Gemeindegebiet Neuhausen von 1790 um 30 auf 1.820, somit um ca. 1,7 % zu.

- Im gesamten Untersuchungsgebiet nimmt mit der Routeneinführung TEDGO neu die Fluglärmbetroffenheit (bezogen auf die Kenngröße HA (highly annoyed/stark lärmbelastet) unter der Annahme des heutigen Flugbetriebs und ca. 33 % Nutzung) von 39.761 um 109 auf 39.652, somit um ca. 3 ‰ ab.

Neuhausen-Filder
geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr

Vielen Dank für Ihr Interesse

Kontakt: Markus Petz

ACCON GmbH
Gewerbering 5
86926 Greifenberg

Tel.: 08192 / 99 60-12

Markus.Petz@accon.de
www.accon.de

Neuhausen-Filderm

geöffnet am 19.05.2024 um 15:01 Uhr