

## Inhaltsverzeichnis

I	LUFTVERUNREINIGUNG von E. Grandjean	
1	<u>Quellen der Luftverunreinigung</u>	1
11	Heizung	5
12	Industrie und Gewerbe	7
13	Motorfahrzeugverkehr	8
2	<u>Meteorologische Einflüsse</u>	13
21	Inversionen	13
22	Emissionen - Immissionen	14
23	Chemische Veränderungen in der Atmosphäre	16
3	<u>Ausmass der Luftverunreinigung</u>	19
31	Staubimmissionen	19
32	Blei	23
33	Schwefeldioxid	24
34	Stickstoffdioxid	29
35	Kohlenmonoxid	33
36	Formaldehyd	38
37	Leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe	42
4	<u>Toxikologische Eigenschaften einzelner Fremdstoffe</u>	44
41	Partikuläre Verunreinigungen	44
42	Schwefeloxide	47
43	Stickoxide	47
44	Oxidantien	48
45	Kohlenmonoxid	49
5	<u>Wirkungen auf die Gesundheit des Menschen</u>	49
51	Mortalität und Morbidität exponierter Bevölkerungen	50
511	- Erhebungen anlässlich von Inversionslagen	50
512	- Vergleiche verschiedener Bevölkerungsgruppen	54

## VI

513	- Beziehungen von Mortalität und Morbidität zum Staub- oder Schwefelgehalt der Luft	55
514	- Mortalität und Morbidität und Kohlenmonoxid- gehalt der Luft	69
515	- Stickstoffdioxid und Morbidität	71
52	Physiologische oder pathologische Messungen	74
521	- Lungenfunktionstests	74
522	- Kohlenmonoxid-Hämoglobin	74
523	- Bleigehalt des Blutes	76
524	- Pathologische Untersuchungen	77
53	Erhebungen über Belästigungen	79
6	<u>Massnahmen zur Reinhaltung der Luft</u>	89
61	Normen und Grenzwerte	89
62	Massnahmen aus der Sicht des Wachstums von Menschheit und Wirtschaft	94
63	Massnahmen aus der Sicht der Orts-, Regional- und Landesplanung	96
631	- Ausscheidung von Bauzonen verschiedener Nutzung	96
632	- Abstände	97
633	- Windrichtung	98
634	- Grünzonen	99
635	- Fernheizwerke	101
636	- Massnahmen im Rahmen der Verkehrsplanung	102
7	<u>Zusammenfassung</u>	105
	<u>Literatur</u>	109
II	" LÄRM von A. Gilgen und E. Grandjean	
1	<u>Die Lärmbelastung</u>	121
11	Schallpegel oder Lärmpegel	121
12	Frequenzspektrum	122
13	Phon	122
14	Bewertete Lärmpegel	123
15	Perceived Noise Level	125

16	Dauer des einzelnen Lärmereignisses	125
17	Häufigkeit der einzelnen Lärmereignisse	126
18	Subjektive Beurteilung und individuelle Empfindlichkeit	127
19	Mass für die Lärmbelastung	
2	<u>Wirkungen des Lärms auf den Menschen</u>	128
21	Schwerhörigkeit	128
22	Vegetative Reizwirkungen	129
23	Physische und psychische Krankheiten	129
24	Schlafstörungen	130
25	Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit	131
26	Störung von Sprachverständlichkeit und Freizeitaktivitäten	132
27	Subjektive Belästigung	132
28	Lärmbelastung und Belästigung. Grenzwerte	133
29	Belästigung oder Schädigung der Gesundheit	134
3	<u>Fluglärm</u>	135
31	Masse für die Fluglärmbelastung	135
32	Auswahl eines Verfahrens zur Messung der Fluglärmbelastung	144
33	Sozio-psychologische Untersuchungen	144
34	Grenzwerte übermässiger Belästigung und Grenzwerte für die Schaffung günstiger Verhältnisse	158
4	<u>Strassenverkehrslärm</u>	163
41	Charakter und Ausbreitungsmodell	163
42	Methoden zur Messung des Strassenverkehrslärms	165
43	Beeinflussung des Lärmpegels durch verschiedene Faktoren	169
44	Strassenverkehr als Störung und Belästigung	179
45	Richtwerte für den Strassenverkehrslärm	192
46	Sonderfall Autobahnen	193
47	Praktische Massnahmen für die Bekämpfung des Strassenverkehrslärms in planerischer Sicht	197

## VIII

5	<u>Schieneverkehrslärm</u>	203
6	<u>Industrielärm</u>	204
7	<u>Baulärm</u>	205
8	<u>Schiesslärm</u>	206
9	<u>Immissionsrichtwerte</u>	208
10	<u>Zusammenfassung</u>	215
	<u>Literatur</u>	218

## III GRÜNFLÄCHEN IM STÄDTEBAU von A. Gilgen und A. Barrier

1	<u>Definitionen</u>	225
2	<u>Bedeutung der Grünflächen</u>	226
3	<u>Ausländische Auffassungen und Forderungen in Bezug auf Grünflächen im Städtebau</u>	230
31	Empfehlungen in den U.S.A.	230
32	Deutsche Richtlinien	232
33	Schwedische Richtlinien	234
34	Französische Richtlinien	236
35	Holländische Richtlinien	237
36	Vergleich der ausländischen Auffassungen und Forderungen	242
4	<u>Britische Umfragen über die Benützung von Grünflächen</u>	243
41	Benützung von Grünflächen in London	243
42	Kinderspiele auf Grünflächen im Siedlungsbau in London	248
5	<u>Richtwerte über den Bedarf an Grünflächen nach medizinisch-hygienischen und soziologischen Ueberlegungen</u>	251

51	Allgemeines über Kinderspielplätze	252
52	Spielplatz für Kleinkinder (1 bis 5 Jahre)	252
53	Spielplatz für Kinder aller Altersstufen	254
54	Spiel- und Sportplätze für Jugendliche und Erwachsene	256
55	Sanitäres Grün (Fusswege und Parkanlagen)	257
6	<u>Zusammenfassung</u>	259

	<u>Literatur</u>	260
--	------------------	-----

IV BESONNUNG UND NATÜRLICHE BELICHTUNG VON WOHNUNGEN  
von A. Gilgen und A. Barrier

1	<u>Die Besonnung von Wohnungen</u>	265
11	Astronomische Gegebenheiten	265
111	- Geographische Breite	265
112	- Strahlenbereich der Sonne	265
12	Masseinheiten	265
121	- Dauer der Besonnung	266
122	- Eingestrahlte Wärmeenergie	266
13	Wahl eines Stichtages	266
14	Messmethoden	267
141	- Horizontoskop nach Tonne	267
142	- Besonnungsdiagramm nach Schatt	271
143	- Regeldiagramm nach Neumann und Reichelt	271
144	- Polardiagramm nach Roedler	272
15	Holländische Untersuchung der Besonnung	273
16	Anforderungen an die Minimalbesonnung von Wohnungen (Literaturübersicht)	280
161	- Minimale Sonnenscheindauer und minimale eingestrahlte solare Wärmemenge	280
162	- Versuch zur Umwandlung minimaler Besonnungs- forderungen in Gebäudeabstände	281
17	Empfehlungen für die Wahl der Messmethode	282
171	- Methode ohne Bebauungsplan	282
172	- Methode mit Bebauungsplan	282

2	<u>Die natürliche Tageslichtbeleuchtung</u>	283
21	Massstäbe der Lichtgebung	283
22	Bedeutung der einzelnen Reflexionsanteile	285
23	Messung des Tageslichtquotienten	286
24	Empfehlungen für die Tageslichtbeleuchtung in Wohnungen	286
3	<u>Erhebungen über die Besonnung und die natürliche Belichtung von Wohnungen in Zürich</u>	289
31	Einleitung	289
32	Methodik	289
321	- Auswahl der Wohnungen	289
322	- Messungen	290
323	- Befragung	291
33	Ergebnisse der Untersuchung der Besonnung	291
331	- Mögliche Sonnenscheindauer in verschiedenen Räumen	291
332	- Mögliche Sonnenscheindauer und Mietzinskatgorie	291
333	- Rangordnung verschiedener Wohnkriterien	293
334	- Zufriedenheit in der jetzigen Wohnung	295
335	- Gewünschte und empfundene Sonnenmenge	296
34	Analyse der Resultate und Feststellung der erwünschten Sonnenmenge	297
341	- Einteilung der Sonnenscheindauer	297
342	- Minimale und optimale Besonnung	298
343	- Wohnzimmer	298
344	- Schlafzimmer	301
345	- Kinderzimmer	302
346	- Küche	304
347	- Forderungen an die Besonnung der Wohnung	305
348	- Besprechung der Ergebnisse	308
35	Ergebnisse der Untersuchung der natürlichen Belichtung	314
351	- Tageslichtquotient in verschiedenen Räumen	314
352	- Tageslichtquotient und Mietzinskatgorie	315
353	- Gewünschte und empfundene Helligkeit	316
36	Analyse der Resultate und Feststellung der Minimal- forderung an die natürliche Belichtung	317
361	- Gemessene Tageslichtmenge und empfundene Helligkeit	317
362	- Wohnzimmer	318
363	- Schlafzimmer	320
364	- Kinderzimmer	322
365	- Küche	322
366	- Minimalforderungen für verschiedene Räume	323

367	- Besprechung der Ergebnisse	324
4	<u>Zusammenfassung</u>	328
	<u>Literatur</u>	333