

SCHRIFTEN ZUM RECHT DES LÄNDLICHEN RAUMS
Landwirtschaft · Ernährung · Raum · Umwelt

COLLECTION DE DROIT RURAL
Agriculture · Alimentation · Territoire · Environnement

Band / Volume 18

Dr. iur. Elias Hörhager

Lichtverschmutzung im öffentlichen Recht

**Eine Analyse des geltenden Rechts
unter Berücksichtigung der Instrumente
und Massnahmen im Raumplanungs-
und Umweltrecht**

DIKE 

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	V
Inhaltübersicht.....	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
Literaturverzeichnis	XVII
Materialienverzeichnis.....	XXXI
Abkürzungsverzeichnis.....	XXXV
I. Einleitung	1
1. Licht als Schöpfung des Lebens	1
A. Licht in den verschiedenen Schöpfungsgeschichten	1
B. Bedeutung der Schöpfungsmythen und des darin enthaltenen Lichts für den Menschen	3
2. Versuche das Licht zu erfassen und zu beherrschen	4
A. Licht und Feuer.....	4
a. Feuer als unbeherrschbare Macht.....	4
b. «Entdeckung des Feuers».....	5
c. Feuer und Licht als Überlebens- und Machtfaktor in der Urzeit	5
d. Licht als wichtiger Entwicklungsfaktor in der Urzeit	6
B. Licht als faszinierender Mythos im Altertum und in der Antike	6
a. Licht als Geschenk der Götter oder der Prometheuskomplex.....	6
b. Versuche das Licht theoretisch zu erfassen	7
C. Mittelalter und Aufklärung.....	9
a. Finstere Übergangszeit.....	9
b. Arabische Zwischenzeit	9
c. Sakralbauten im Mittelalter	10
d. Wiederentdeckung der Philosophie der Antike und der Forschungen Alhazens	11
e. Technische Nutzung des Lichts.....	12
D. Industrialisierung und die neue Macht des Lichts.....	14
a. Erste Strassenbeleuchtung.....	14
b. Renaissance des Äthers.....	15
c. Verbesserung der Gaslaterne.....	16
d. Inszenierung einer Szene.....	17
e. Schaffen einer Illusion	18
f. Glühbirnen als neue Errungenschaft	19
g. Elektrische Aussenbeleuchtung.....	20

3.	Entzauberung des Lichts.....	21
A.	Tod des Äthers.....	21
a.	Elektromagnetismus und Licht	21
b.	Relativitätstheorie	22
B.	Neues Bewusstsein oder die dunkle Seite des Lichts.....	23
a.	Verbesserung der Illusion.....	23
b.	Elektrische Beleuchtung zu Beginn des 20. Jahrhundert.....	23
c.	Dunkle Seite der Beleuchtung zur Zeit der Weltkriege.....	24
d.	Aussenbeleuchtung in der Nachkriegs- und Neuzeit	25
e.	Negative Auswirkungen vermehrt im Fokus.....	25
f.	Erste wissenschaftliche Studien	26
4.	Zwischenfazit.....	26
A.	Rationalisierung als zwangsläufiger Prozess.....	27
a.	Gute Seite des Lichts.....	27
b.	Dunkle Seite des Lichts.....	28
B.	Licht neu verstehen und beleuchten	29
a.	Licht als Prinzip der universellen Deutung.....	29
b.	Dunkelheit als Gegenspieler mit ebenso vielen Deutungsmöglichkeiten.....	30
II.	Grundlagen.....	31
1.	Licht.....	31
A.	Licht als technische Konstante	31
a.	Licht als erkennbare elektromagnetische Strahlung	31
b.	Abgrenzung zu anderen Strahlentypen	31
B.	Licht im Recht	32
a.	Licht im öffentlichen Recht.....	32
i.	Strassenverkehrsrecht	32
ii.	Regelung von Glühbirnen.....	33
iii.	Bau-, Planungsrecht und Umweltrecht	34
b.	Licht im Strafrecht	36
c.	Licht im Zivilrecht	36
d.	Zwischenfazit	37
2.	Lichtverschmutzung.....	39
A.	Lichtverschmutzung als technischer Begriff.....	39
a.	Lichtverschmutzung als neuer Fokus.....	39
b.	Lichtverschmutzung als Begriff in der nichtjuristischen Forschung.....	40
i.	Klassische Definition	41
ii.	Herkunfts-basierte und auswirkungs-basierte Definition	41
iii.	Erweiterung des technischen Lichtbegriffs?.....	42
iv.	Zwischenfazit	42

B.	Lichtverschmutzung als juristischer Begriff.....	43
a.	Lichtverschmutzung als Materie des öffentlichen Rechts?.....	43
b.	Definition von Lichtverschmutzung in der Lehre	44
c.	Definition von Lichtverschmutzung in der Rechtsprechung.....	44
d.	Definition von Lichtverschmutzung in den Richtlinien des Bundes	44
e.	Definition der Lichtverschmutzung in den Richtlinien der Kantone und Gemeinden.....	45
f.	Definition der Lichtverschmutzung in der Gesetzgebung.....	45
i.	Auslegung des Verweises in Ziff. 1.3. des Anhangs 1.10. der EnEV.....	46
ii.	Auslegung der Definition in der Verordnung (EU) Nr. 245/2009	46
iii.	Auswirkung des Verweises in Ziff. 1.3. des Anhangs 1.10. der EnEV.....	47
g.	Zwischenfazit.....	47
i.	Lichtverschmutzung als alternativloser Begriff.....	47
ii.	Definition des Begriffs	50
C.	Negative Auswirkungen der Lichtverschmutzung	52
a.	Negative Auswirkungen auf den Menschen.....	53
i.	Menschliche Physiologie	53
ii.	Verlust der Nachtlandschaft	54
b.	Negative Auswirkungen auf die Pflanzen	54
i.	Photorezeptoren	54
ii.	Durch Lichtrezeptoren gesteuerte Vorgänge.....	55
iii.	Negative Auswirkungen künstlichen Lichts	56
iv.	Weitreichende Folgen auf Pflanzen und Ökosysteme.....	56
c.	Negative Auswirkungen auf die Tiere.....	57
i.	Auswirkungen auf Vögel	57
ii.	Auswirkungen auf Fische	59
iii.	Auswirkungen auf wildlebende Säugetiere	59
iv.	Auswirkungen auf Insekten und Amphibien.....	60
D.	Zwischenfazit	62
a.	Lichtverschmutzung als Gefahr	62
b.	Unterscheidung von Ursachen und Auswirkungen	63
c.	Lichtverschmutzung als Problem.....	64
3.	Schlussfazit zu den Grundlagen.....	65

III. Aktuelle Rechtslage betreffend Lichtverschmutzung im öffentlichen Recht.....	67
1. Völkerrecht	67
A. Begriff des Völkerrechts und Eingrenzung	67
B. Europäisches Landschaftsübereinkommen	68
a. Anwendungsbereich	68
b. Schutzkonzept der ELK	69
C. Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (Bonner Konvention)	71
a. Allgemeine Vorgaben der Konvention	71
b. Lichtverschmutzung in der Bonner Konvention	72
D. Abkommen zur Erhaltung der europäischen Fledermauspopulationen... 76	
E. Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel.....	78
F. Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume (Berner Konvention).....	79
a. Allgemeines.....	79
b. Besondere Vorschriften betreffend Lebensräume	81
c. Besondere Vorschriften betreffend die Arten	83
d. Ausnahmen.....	85
G. Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung und das dazugehörige Protokoll (Ramsar-Konvention)	85
H. Biodiversitätskonvention.....	88
a. Grundsätze.....	88
b. Allgemeine Massnahmen	88
c. Massnahmen ausserhalb von Schutzgebieten	89
d. Massnahmen innerhalb von Schutzgebieten	90
I. Schutzpflicht nach Art. 8 EMRK.....	92
a. Allgemeine Dogmatik	92
b. Lichtverschmutzung im Licht von Art. 8 EMRK.....	93
J. Zwischenfazit zu den für die Schweiz relevanten völkerrechtlichen Bestimmungen.....	95
2. Bau- und Planungsrecht	98
A. Themeneingrenzung	98
B. Kompetenzen	99
C. Planungsziele und -grundsätze	100
D. Richtplan.....	102
a. Grundsätzliches	102
b. Grundlagen nach Art. 6 RPG	102
c. Richtplanmindestinhalt	107

E.	Regionale Richtpläne.....	109
F.	Kommunale Richtpläne und Entwicklungskonzepte.....	111
G.	Kommunale Beleuchtungskonzepte.....	112
	a. Allgemeines.....	112
	b. Rechtsnatur.....	113
	c. Plan Lumière der Stadt Zürich.....	115
	d. Plan Lumière der Stadt Luzern.....	116
H.	Kantonales Baupolizeirecht.....	118
	a. Allgemein.....	118
	b. Ordnungs-, Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften.....	118
	c. Ästhetikvorschriften.....	121
I.	Kommunales Baupolizeirecht.....	124
	a. Allgemeines.....	124
	b. Reduktion von Lichtverschmutzung als kommunale Aufgabe.....	124
	c. Kunstlichtreglement der Stadt Luzern und der dazugehörige Plan Lumière.....	125
	d. Weitere allgemeine Vorschriften zu Lichteinwirkungen.....	129
	e. Kommunale ästhetische Generalklauseln.....	131
	f. Nach den raumplanerischen Zonen abgestufte Regelungen.....	132
	g. Abgrenzung zu den Immissionsschutzreglementen.....	133
J.	Kommunale Nutzungsplanung.....	134
	a. Grundlagen.....	134
	b. Bauzonen.....	134
	c. Landwirtschaftszonen.....	135
	d. Schutzzonen.....	136
	e. Weitere kantonale Zonen.....	137
	f. Sonstige Aspekte der Nutzungsplanung.....	139
K.	Kommunale Sondernutzungspläne.....	140
	a. Allgemeines.....	140
	b. Sondernutzungspläne und Lichtverschmutzung.....	142
L.	Nationale Sachplanung / Konzepte sowie kantonale Nutzungsplanung.....	143
M.	Baubewilligungsverfahren innerhalb der Bauzonen.....	144
	a. Allgemeines.....	144
	b. Baubewilligungspflicht.....	145
	c. Baubewilligungspflicht für Beleuchtungsanlagen.....	145
	d. Zonenkonformität.....	152
	e. Erschliessung.....	156
	f. Vorschriften des Baupolizeirechts.....	157
	g. Exkurs Ausnahmegewilligung innerhalb von Bauzonen.....	157

	h.	Vorschriften des Umweltrechts	159
	i.	Einspracheverfahren.....	160
N.		Baubewilligungsverfahren ausserhalb der Bauzonen.....	161
	a.	Allgemeines.....	161
	b.	Baubewilligungspflicht	162
	c.	Zonenkonformität in der Landwirtschaftszone	162
	d.	Zonenkonformität in den Schutzzonen	165
	e.	Zonenkonformität im Wald	167
	f.	Vorschriften des Baupolizeirechts ausserhalb der Bauzonen.....	169
	g.	Exkurs: Ausnahmegewilligung ausserhalb der Bauzonen	169
	h.	Umweltrechtliche Vorschriften.....	175
O.		Zwischenfazit zum Raumplanungsrecht.....	175
	a.	Grundsätze und Ziele geben Stossrichtung vor.....	175
	b.	Instrumente zur Vermeidung von Lichtverschmutzung sind sehr vielfältig.....	176
3.		Umweltschutzrecht	178
	A.	Themeneingrenzung	178
	B.	Verfassungsauftrag	179
	a.	Grundlage Art. 74 Abs. 1 BV.....	179
	b.	Vorsorgeprinzip nach Art. 74 Abs. 2 BV.....	179
	C.	Allgemeine Normierung im Umweltschutzgesetz (USG).....	180
	a.	Ziel und Zweck des Umweltschutzgesetzes.....	180
	b.	Vorsorgeprinzip	181
	c.	Einwirkungen nach Art. 7 USG	182
	d.	Emissions- und Immissionsbegrenzung nach Art. 11 ff. USG.....	184
	e.	Sanierungen bestehender Anlagen	188
	f.	Verfahrensrechtliche Fragen.....	190
	D.	Immissionsbegrenzungen bei Beleuchtungen im Aussenbereich in der Gerichtspraxis.....	191
	a.	Weihnachtsbeleuchtung BGE 140 II 33.....	191
	b.	Bahnhofsbeleuchtung Oberrieden BGE 140 II 214	192
	c.	Herz-Neuro-Zentrum BGER 1C_475/2017	195
	d.	Wallisellen BGER 1C.216/2010	196
	e.	Sportplatz Lachen SZ BGER 1C_105/2009	197
	f.	Stadion St. Gallen BDE 2020 Nr. 29.....	197
	g.	Autowaschanlage VB.2018.00545.....	198
	h.	Strassenbeleuchtung Graubünden R 2018 98	198
	E.	Immissionsschutz im kantonalen und kommunalen Recht	199
	a.	Gesetzgebungskompetenz der Kantone und Gemeinden.....	199
	b.	Kantonale Regelungen	201

c.	Immissionsschutzreglement St. Gallen	203
d.	Allgemeine Polizeiverordnung der Stadt Zürich.....	204
e.	Gemeinde Coldrerio.....	204
F.	Geltende Vollzugshilfen, Merkblätter und Regelungen	205
a.	Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen	205
b.	SIA-Norm 491.....	206
c.	Vollzugshilfe (Konsultationsentwurf) und definitive Version.....	207
i.	Allgemeines	207
ii.	Sieben-Punkte-Plan.....	208
iii.	Beurteilungsmatrix.....	210
iv.	Spezifische Vorgaben	210
v.	Grenzwerte.....	213
d.	Spezifische Baunormen in der Schweiz.....	214
e.	Weitere kantonale Merkblätter in der Schweiz	214
f.	Ausländische Richtlinien	215
i.	CIE 150 Richtlinie der Internationalen Kommission für Beleuchtung.....	216
ii.	Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der deutschen Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft vom 13. September 2012.....	217
g.	Rechtsnatur.....	219
G.	Zwischenfazit zum Umweltrecht.....	220
IV. Beurteilung der Instrumente zur Vermeidung von Lichtverschmutzung		225
1.	Bau- und Planungsrecht.....	225
A.	Planungsziele und -grundsätze	225
B.	Richtplanung der Kantone.....	228
C.	Regionale Richtpläne.....	232
D.	Kommunale Richtpläne und Entwicklungskonzepte.....	233
E.	Kommunale Beleuchtungskonzepte	233
F.	Kantonales Baupolizeirecht.....	235
G.	Kommunales Baupolizeirecht	238
a.	Allgemeine und spezifische Regelungen im Baureglement.....	238
b.	Kommunale ästhetische Generalklausel	239
c.	Nach Zonen abgestufte Regelungen.....	240
H.	Kommunale Nutzungsplanung	243
I.	Kommunale Sondernutzungspläne.....	246
J.	Nationale Sachpläne/Konzepte und kantonale Nutzungspläne	248
K.	Baubewilligungsverfahren.....	250
a.	Baubewilligungspflicht	250
b.	Zonenkonformität und Ausnahmetatbestände.....	253

c.	Weitere materielle Voraussetzungen und Nebenbestimmungen.....	257
d.	Bewertung des Baubewilligungsverfahrens.....	258
L.	Zwischenfazit zur Bewertung der Instrumente des Bau- und Planungsrechts.....	260
2.	Umweltrecht.....	264
A.	Materielle Regelungen.....	265
a.	Grenzwerte.....	265
b.	Bau- und Ausrüstungsvorschriften.....	268
c.	Verkehrs- und Betriebsvorschriften.....	272
d.	Sonstige Vorschriften.....	278
i.	Übergangsregelungen und Umgang mit Altbauten.....	278
ii.	Spezialbewilligungsverfahren.....	281
iii.	Lenkungsabgabe.....	285
iv.	Öffentlichkeitsarbeit.....	287
B.	Instrumente.....	288
C.	Zwischenfazit zur Bewertung der Instrumente des Umweltrechts.....	290
V.	Schlussfazit.....	293
1.	Licht als etwas Grundlegendes der menschlichen Existenz.....	293
2.	Lichtverschmutzung als Problem begreifen und angehen.....	294