

KOMMISSION FÜR KLIMA UND LUFTQUALITÄT
DER ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE
DER WISSENSCHAFTEN

RICHTLINIE ZUR ERFASSUNG UND BEWERTUNG
DER LUFTQUALITÄT IN KURORTEN

Impressum

Medieninhaberin und Herausgeberin:
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Kommission für Klima und Luftqualität
Kegelgasse 27/3
1030 Wien
<http://www.oeaw.ac.at/kkl/>

Wien, Dezember 2013

Unter Angabe der Quelle ist eine Verwendung zulässig.

Verfasst von:

Dr. Ruth Baumann
bis 2004 Umweltbundesamt Wien, Abteilung Lufthygiene

DI Manfred Brandstätter
Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Abteilung Umwelttechnik

DI Gerhard Heimbürger
Amt der Kärntner Landesregierung
Abteilung 8 – Kompetenzzentrum Umwelt, Wasser und Naturschutz

DI Alexander Kranabetter
Amt der Salzburger Landesregierung
Abteilung 5 – Umweltschutz

Doz. Dr. Hanns Moshhammer
Medizinische Universität Wien
Institut für Umwelthygiene

Mag. Stefan Oitzl
Amt der Oberösterreichischen Landesregierung
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft; Abteilung Umweltschutz

Mag. Gabriele Rau
Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
Fachabteilung Umweltmeteorologie

Ao. Univ.-Prof. Dr. Günther Schaubberger
Veterinärmedizinische Universität Wien
Abteilung für Physiologie und Biophysik

Dr. Ulrike Schauer
Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Abteilung Umwelthygiene

Mag. Elisabeth Scheicher
Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Abteilung Umwelttechnik

Mag. Andreas Schopper
Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 15

Dr. Mag. Andreas Weber
Amt der Tiroler Landesregierung
Abteilung Waldschutz

Ing. Gabriele Wieger
Amt der Burgenländischen Landesregierung
Abteilung 5 – Natur- und Umweltschutz

Die in dieser Richtlinie verwendeten Bezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
1. Präambel	2
2. Kurort.....	4
2.1. Erwartungen an einen Kurort	4
2.2. Begriffsbestimmungen.....	6
3. Grundlegende medizinisch-lufthygienische Überlegungen.....	11
3.1. Vorgangsweise von WHO und ÖAW	12
3.2. Feinstaub (PM10, PM2.5).....	14
3.3. Stickstoffdioxid (NO ₂).....	15
3.4. Schwefeldioxid (SO ₂).....	16
3.5. Kohlenstoffmonoxid (CO).....	16
3.6. Ozon (O ₃).....	16
3.7. Geruch	18
3.8. Sonstige Parameter	18
3.9. Schlussfolgerungen	19
4. Empfohlene Richtwerte	20
5. Bewertung von Kurzonen.....	21
5.1. Grundlegende Überlegungen zur Bewertung mittels Richtwerten	21
5.2. Bewertungsgrößen.....	21
5.3. Vorgehen bei der Bewertung.....	22
5.4. Bewertung weiterer Komponenten	24
5.5. Gegenüberstellung der Anforderungen.....	25
6. Durchführung von Immissionsmessungen in Kurorten	26
6.1. Messziel	26
6.2. Vorarbeiten.....	27
6.3. Vorerkundungsmessungen	28
6.4. Beurteilungsmessung	29
6.5. Dauermonitoring	32

6.6. Kontrollmessungen für bereits anerkannte Kurorte	33
6.7. Messbericht	33
7. Formales Vorgehen der Konsenswerberin	34
8. Maßnahmenvorschläge	36
9. Zusammenfassung	40
10. Abkürzungen	43
11. Literatur	44
Anhang 1: Gesetzliche Grundlagen.....	50
Vorgeschichte	50
Regelungen im Detail.....	50
Tabellarische Übersicht.....	55
Anhang 2: Checkliste für das Prädikat „Kurort“	56

Vorwort

In Fortsetzung der traditionell guten Zusammenarbeit zwischen dem je nach Funktionsperiode für die Luftqualität zuständigen Bundesministerium und der Kommission für Reinhaltung der Luft (KRL) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) wurde eine Neufassung der Richtlinie 12 ‚Durchführung von Immissionsmessungen in Kurorten‘ aus dem Jahr 1997 von einer durch die KRL eingesetzten Arbeitsgruppe im Jahr 2009 in Angriff genommen. Diese Arbeitsgruppe vereinigte Expertinnen und Experten aus Theorie und Praxis, die politisch ungebunden und nicht Eigeninteressen vertretend im Lichte des heutigen Standes von Wissenschaft und Technik ein neues Regelwerk verfasst haben. Durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Arbeitsgruppe wurde gewährleistet, dass die neu gestaltete Richtlinie in Einklang mit bestehenden Vorschriften zur Erfassung und Bewertung der Luftqualität steht.

Es ist zu hoffen, dass diese fachlich fundierte Orientierungshilfe dazu führt, dass österreichweit eine harmonisierte und einheitliche Vorgangsweise für die Verleihung des Prädikats ‚Kurort‘ etabliert wird.

Die Approbierung des vorliegenden Druckwerks erfolgte durch die Mitglieder der KRL im November 2012. Die Drucklegung ist nun eine erste wichtige Aktivität der neuen ÖAW Kommission ‚Klima und Luftqualität‘ (KKL), die weiterhin die wesentliche Aufgabe der Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Praxis verfolgen wird.

Für die Arbeitsgruppe

Dr. Ruth Baumann

Für die Kommission
Klima und Luftqualität

Univ. Prof. Marianne Popp

1. Präambel

Diese Richtlinie stellt durch die Einbeziehung humanmedizinischer Anforderungen eine Neufassung dar und ist keine bloße Neuauflage der seit April 1997 bestehenden Richtlinie 12 „Durchführung von Immissionsmessungen in Kurorten“ (BMUJF 1997).

Ziel ist ein österreichweit verbindlicher Rahmen, der nicht nur eine harmonisierte Vorgehensweise in der Erfassung der Luftsituation ermöglichen soll, sondern durch Vorgabe von medizinisch begründeten Richtwerten eine harmonisierte lufthygienische Bewertung erlaubt. Damit werden fachliche Grundlagen für die Verleihung der Prädikate für die unterschiedlichen Typen von Kurorten unter Berücksichtigung des Prinzips der Vorsorge geschaffen.

Schließlich stellt die Neufassung auf wichtige zwischenzeitlich geänderte Fach- und Rechtsverhältnisse ab.

- Zunächst ist die Veränderung, die das Verwaltungsreformgesetz (BGBl. I Nr. 65/2001) mit sich gebracht hat, zu nennen. In Ermangelung eines Bundesgesetzes besteht seitens der Länder hoher Abstimmungsbedarf, um einheitliche Kriterien festzulegen.
- Die zwischenzeitlich erzielten Fortschritte der Umweltmedizin finden besondere Berücksichtigung.
- Die allgemeine Immissionssituation entspricht in Gemeinden, die derzeit das Prädikat „Kurort“ führen, vielerorts nicht mehr den heutigen Anforderungen.
- Aufgrund nationaler wie europaweiter Emissionsreduktionen von Schwefeldioxid und Kohlenstoffmonoxid kann die Problematik in Zusammenhang mit diesen Schadstoffen als weitestgehend gelöst angesehen werden.
- Die derzeitigen lufthygienischen Hauptproblemfelder stellen die Immissionen der Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid, NO und Stickstoffdioxid, NO₂) und der beiden Feinstaubfraktionen (PM₁₀ und PM_{2.5}) dar.
- Neue Verfahren und Methoden zur Messung von Luftschadstoffen,

einschließlich Vorgaben zur Qualitätssicherung, sind verfügbar geworden und müssen für das Genehmigungsverfahren angewendet werden.

- Die Berücksichtigung von Geruchsmissionen und des sich daraus ergebenden Belästigungspotentials wird neu aufgenommen.

Auch wenn sich diese Richtlinie hauptsächlich mit der Luftqualität befasst, wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auch der Lärm als Störfaktor für Genesende in Kurorten bedeutsam ist. Die diesbezüglichen Erfordernisse werden in der ÖAL-Richtlinie 32 (ÖAL, 1994) ausführlich behandelt. In der humanmedizinischen Beurteilung eines Kurortes müssen immer alle relevanten Umweltparameter in ihrer Zusammenschau betrachtet werden.

Im Lichte aller dieser veränderten Gegebenheiten hat sich zur Erarbeitung dieser Richtlinie eine Arbeitsgruppe unter der Patronanz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Kommission für Reinhaltung der Luft konstituiert.

2. Kurort

Während das Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. I Nr. 115/1997 i.d.g.F.) und das Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992 i.d.g.F.) vor allem die Gesundheit und das Wohlbefinden der Allgemeinbevölkerung zum Ziel haben, sind die Kurgäste (Kranke und Rekonvaleszente) als besonders schützenswerte Personen die Zielgruppe dieser Richtlinie.

2.1. Erwartungen an einen Kurort

Der Erfolg einer Kur gründet auf drei Faktoren:

- das örtlich spezifische Kurmittel,
- die therapeutischen Einrichtungen und
- allgemeine, die Erholung fördernde Faktoren.

Grundsätzlich soll jeder Kranke, Rekonvaleszente oder Kurgast eine erholsame Umwelt einschließlich sauberer Atemluft vorfinden. Im Prinzip sollte jede Krankenanstalt oder therapeutische Einrichtung in sauberer und ruhiger Umwelt errichtet werden. Praktische Hindernisse und besonders die Notwendigkeit der raschen Erreichbarkeit in Notfällen stehen dem allerdings leider oft im Wege. Für Kureinrichtungen ist die rasche Erreichbarkeit nicht zwingend erforderlich und somit sind strengere Kriterien anzuwenden. Einschränkungen in der Wahl des Ortes ergeben sich aber bei ortsgebundenen Heilmitteln. Es ist daher notwendig, unterschiedliche Bewertungsgrößen für Luftkurorte, Heilklimatische und alle anderen Kurorte (z.B. Heil- oder Thermalbäder), die unter dem Begriff „Bäderkurorte“ zusammengefasst werden, zu erstellen. Der Höhenkurort ist keine eigene Kategorie, sondern nur eine nähere Bezeichnung der Lage des Kurortes.

Aus humanmedizinischer Sicht hängt der Kurerfolg besonders auch von Umweltfaktoren, wie zum Beispiel einer guten Luftqualität ab. Dabei ist die Wiedererlangung der körperlichen und seelischen Gesundheit am besten in einem natürlichen Umfeld mit einem Minimum an zivilisationsbedingten Reizen

möglich (Hauck, Haider 2001).

So soll es im Verlauf von Kuraufenthalten

- zur Wiederherstellung gestörter Funktionsabläufe,
- zu einer besseren Funktionsökonomie,
- zu einer Verbesserung der Anpassung an äußere Reize (Stressoren) und
- zu einer Anregung der Eigenregulation des Körpers

kommen.

Die höheren Anforderungen an den Kurort führen auch zu einer räumlichen Gliederung innerhalb der Kurorte und damit zur Ausweisung einer Kurzzone. Diese umfasst die eigentlichen Kureinrichtungen (Bäder, Kurpark, therapeutische Einrichtungen) und die Ortsteile, in welchen Kurgäste untergebracht sind (Hotels, Pensionen, Heime) sowie die (fußläufigen) Verbindungswege zwischen diesen Teilen. Wenn möglich zählen auch Ordination und Apotheke sowie sonstige Angebote für Erholung und Unterhaltung (Wanderwege, Gymnastikplätze, Gaststätten) dazu.

Der Kurgast muss von einem Kurort erwarten können, dass Maßnahmen zur Verbesserung bzw. zum Erhalt der Luftqualität gesetzt werden. Der Kurort selbst muss also möglichst frei von relevanten örtlichen Schadstoffquellen sein. Deshalb ist sicherzustellen, dass Schadstoffquellen (z.B. Industrieanlagen, hochrangige Straßen) so weit von der Kurzzone entfernt sind, dass eine Beeinträchtigung der Luftqualität in der Kurzzone auch bei ungünstigen Wetterlagen nicht zu erwarten ist. Um diesem Ziel nahe zu kommen, kann es notwendig sein, dass emissionsmindernde Maßnahmen auch außerhalb der Gemeinde gesetzt werden.

Ebenso entspricht dem Kur- und Erholungsgedanken eine Anbindung an den öffentlichen Verkehr, da eine erfolgreiche Kur auch eine entspannte An- und Abreise einschließen sollte. Daher sollte auch ein Bahnhof oder eine Haltestelle eines öffentlichen Verkehrsmittels innerhalb des Kurortes liegen bzw. sollte der umweltfreundliche Transport der Gäste vom nächsten Bahnhof in die Kurzzone organisiert werden.

Für den Kurerfolg ist nicht nur die Qualität der Außenluft entscheidend, sondern mindestens ebenso wichtig ist die Qualität der Innenraumluft. Hier ist insbesondere ein strenges Rauchverbot in allen Kureinrichtungen, Kurhotels usw. zu fordern. Ebenso sind auch Gaststätten, Cafes und Konditoreien, die innerhalb der Kurzone liegen bzw. vornehmlich von Kurgästen genutzt werden, als Nichtraucher-Lokale zu führen.

Generell muss sich eine Gemeinde entscheiden, ob sie in ihren touristischen Angeboten der Fun- und Event-Kultur (Motorsportveranstaltungen, Großveranstaltungen, Feuerwerke und dergleichen) oder der Kur und Erholung verpflichtet sein will. Beides zusammen ist oft unvereinbar.

Mit dieser Richtlinie soll also gewährleistet werden, dass Kranke und Rekonvaleszente bei einem Kuraufenthalt Verhältnisse vorfinden, die ihnen nicht bloß gesteigertes Wohlergehen, sondern auch Genesung zuteil werden lassen, was auch vom Prädikat „Kurort“ erwartet wird.

Weiters ermöglicht diese Richtlinie künftig auch eine aus humanmedizinischer Sicht begründete Abgrenzung gegenüber Erholungs- und Wellnessorten.

2.2. Begriffsbestimmungen

Mit dem Verwaltungsreformgesetz 2001 (BGBl. I Nr. 65/2002) wurde das Bundesgesetz über natürliche Heilvorkommen und Kurorte (BGBl. Nr. 272/1958) aufgehoben und die Regelungen betreffend Bewilligung und sanitäre Aufsicht von Kuranstalten in das Krankenanstaltengesetz, nunmehr „Bundesgesetz über Krankenanstalten und Kuranstalten“ übernommen. Für die Anerkennung und sanitäre Aufsicht der Heilvorkommen und Kurorte hat es der Bund verabsäumt, ein neues Gesetz zu erlassen. Es wurden in den Ländern die Bestimmungen aus dem alten Bundesgesetz in die Landesgesetze eingearbeitet, jedoch haben sich die begrifflichen Vorgaben im Laufe von Novellierungen auseinander entwickelt, indem teilweise überholte Ausdrücke in einzelnen Ländern durch aktuelle ersetzt wurden.

Daher soll diese Richtlinie eine einheitliche fachliche Basis für eine öster-

reichweit vergleichbare Erfassung und Bewertung der Luftqualität in Kurorten gewährleisten. Die gesetzlichen Grundlagen der einzelnen Landesgesetze sind sowohl textlich als auch tabellarisch im Anhang 1 zusammengestellt.

2.2.1. Räumliche und qualitative Differenzierung

Kurort

Der Kurort kann sich über eine oder mehrere Gemeinden erstrecken.

Die Immissionsituation wird durch die im IG-L bzw. Ozongesetz festgelegten Immissionsgrenz- bzw. Zielwerte bewertet.

Kurzzone

Innerhalb des Kurortes gibt es ein Gebiet, in welchem ein Großteil der Einrichtungen zur Nutzung des Heilvorkommens, der Unterkünfte und der Aufenthaltsmöglichkeiten zu finden sind (siehe Abbildung 1). Für dieses Gebiet wird in dieser Richtlinie der Begriff **Kurzzone** verwendet.

In dieser sind generell höhere Anforderungen an die Umweltparameter zu stellen als im restlichen Kurort. Daher werden auf Basis humanmedizinischer Grundlagen (Kapitel 3) Richtwerte für zulässige Luftschadstoffkonzentrationen und Geruch (Kapitel 4) definiert.

In Anbetracht der Tatsache, dass die Einhaltung der in Kapitel 4 angegebenen Richtwerte an vielen Orten derzeit nicht gegeben ist und auch kurzfristig durch Setzen lokaler Maßnahmen nicht erreicht werden kann, werden in Kapitel 5 Bewertungsgrößen definiert. Diese sollen gemeinsam mit der konsequenten Umsetzung emissionsmindernder Maßnahmen sicherstellen, dass die Einhaltung der Richtwerte mittel- bis langfristig gewährleistet ist.

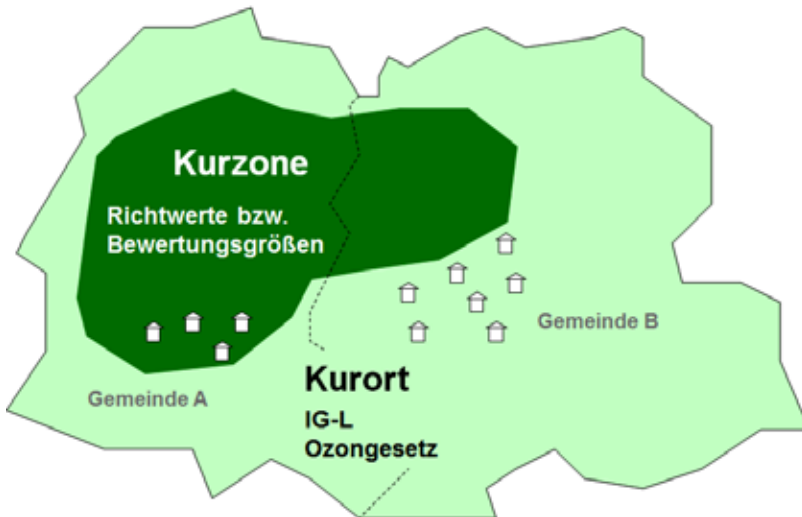


Abbildung 1: Räumliche und qualitative Differenzierung

2.2.2. Arten von Kurorten

Nach der Art des jeweiligen Heilvorkommens unterscheidet man: Luftkurorte, Heilklimatische Kurorte sowie alle andere Kurorte wie z.B. Heil-, Thermal- und Moorbäder, für welche in dieser Richtlinie der Begriff „Bäderkurorte“ verwendet wird.

In Luftkurorten und Heilklimatischen Kurorten werden höhere Anforderungen an die Luftqualität gestellt als in „Bäderkurorten“.

Luftkurort und Heilklimatischer Kurort

Beide Typen von Kurorten müssen neben hoher Luftqualität vor allem klimatische Voraussetzungen aufweisen, die eine wissenschaftlich anerkannte Heilwirkung haben. Der Unterschied zwischen Luftkurorten und Heilklimatischen Kurorten liegt aus humanmedizinischer Sicht darin, dass

- **im Luftkurort** die Erhaltung oder Wiedererlangung der Gesundheit allgemein und
- **im Heilklimatischen Kurort** die Heilung bestimmter Krankheiten gefördert wird.

Im **Luftkurort** wird vor allem der aufbauende (reparierende) Effekt von Luft und Klima für die allgemeine Regeneration und Rehabilitation genutzt. Daher ist keine spezielle Indikationsliste (Heilanzeigen) erforderlich. Besondere Voraussetzungen für den Luftkurort stellen neben den geforderten klimatischen Faktoren vor allem der Nachweis der Einhaltung humanmedizinisch begründeter Richtwerte für Luftschadstoffe und Geruch (Kapitel 4) dar.

Luftkurorte zeichnen sich ganz allgemein durch „saubere“ Luft aus, wobei neben den üblichen Schad- und Geruchsstoffen auch biogene Verunreinigungen (luftbürtige Allergene) gering sein sollten, ohne dass hierfür quantitative Vorgaben in dieser Richtlinie gegeben werden.

Heilklimatische Kurorte zeichnen sich durch einen klimatischen und lufthygienischen Zustand aus, der eine therapeutische Wirkung für spezifische Indikationen entfaltet. Therapeutisch wirksame Faktoren können neben Wirkungen auch Nebenwirkungen besitzen. Ihre Anwendung unterliegt einer humanmedizinischen Indikationsstellung bzw. sind ebenso Kontraindikationen zu beachten. Beispielsweise kann intensive Sonnen- bzw. UV-Strahlung wegen ihrer keimtötenden und psychotropen Wirkung empfohlen werden (Lungenheilstätten), auch phototoxische Effekte sind eventuell bei manchen Hauterkrankungen (Psoriasis) erwünscht, jedoch ist die UV-Strahlung bei anderen Krankheiten eindeutig kontraindiziert und stellt auch für Gesunde ein gewisses Risiko dar. Ähnliches lässt sich über das vornehmlich durch Oxidantien-Wirkung geprägte „milde Reizklima“ sagen: Oxidantien (Indikatorsubstanz Ozon) sind prinzipiell als Luftschadstoffe anzusehen und unterliegen daher der Limitierung durch Richtwerte. Im besonderen Fall, dass diese Luftinhaltsstoffe im Sinne einer spezifischen Indikation in einem „Heilklimatischen Kurort“ therapeutisch eingesetzt und hierfür deklariert werden, dürfen die vorgegebenen Richtwerte überschritten werden, wenn sichergestellt ist, dass die entsprechenden Kontraindikationen beachtet werden.

Allgemein gesprochen gelten für Heilklimatische Kurorte dieselben Richtwerte bzw. Bewertungsgrößen für Luftschadstoffe wie für Luftkurorte. Im begründeten Einzelfall dürfen aber für ausgewählte Stoffe diese Richtwerte überschritten werden, woraus sich jedoch eine Einschränkung der Indikationsstellungen für den Kuraufenthalt ergibt.

Bäderkurorte

Da in Bäderkurorten dem konkreten Heilmittel die höchste Priorität bei der Bewertung zur Eignung als Kurort zukommt, können im Vergleich zum Luftkurort oder Heilklimatischen Kurort geringere Anforderungen an die Qualität der Luft toleriert werden.

3. Grundlegende medizinisch-lufthygienische Überlegungen

Es zeichnet sich in der epidemiologischen und toxikologischen Forschung zunehmend ab, dass die bedeutendste gesundheitsschädigende Wirkung von Luftschadstoffen über unspezifische entzündliche Reize vermittelt wird, die unter anderem systemisch zu oxidativem Stress führen und somit in den verschiedensten Organsystemen Schäden bewirken können. Von Luftschadstoffen unmittelbar betroffen sind die Atemwege, wobei unter anderem die Initiierung von Asthma und allergischen Erkrankungen, Verschlechterung von Asthma und Auslösung von Asthmaattacken, aber auch Lungenkrebs und verzögertes Lungenwachstum mit erhöhten Belastungen durch Luftschadstoffe in Zusammenhang gebracht werden.

Insbesondere das Herz-Kreislauf-System wird durch akut und chronisch entzündliche Reize sowie vegetativ-nervöse Reflexe durch Luftschadstoffe negativ beeinflusst, wobei gerade bei häufigen Erkrankungen wie der koronaren Herzkrankheit mit dem Risiko einen Herzinfarkt zu erleiden, aber auch bei Schlaganfällen eine zahlenmäßig bedeutsame Risikoerhöhung nachgewiesen ist. (Eine Übersicht findet sich in HEI 2010).

Weniger gut belegt sind Einflüsse auf andere Organsysteme. Jedoch zeigen erste Studien, dass Wohnen nahe an verkehrsreichen Straßen sogar das Risiko für rheumatische Erkrankungen (Hart et al. 2009; Bernatsky et al. 2011) erhöht bzw. zu einer Zunahme der Symptomintensität führt. Somit erscheint auch das Binde- und Stützgewebe unter Luftschadstoffen und den von ihnen ausgelösten Entzündungsreaktionen bzw. immunologischen Vorgängen zu leiden.

Des Weiteren wird auch ein Zusammenhang mit Stoffwechselerkrankungen zunehmend wahrscheinlich (Puett et al. 2011). Chronische Erkrankungen bedingen unter anderem oft eine Imbalance des Redox-Gleichgewichts bzw. eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber entzündlichen und oxidativen Reizen. Daher sind sowohl Patienten mit Stoffwechselerkrankungen (z.B. Diabetes mellitus) als auch mit diversen Organerkrankungen (z.B. Atemwegs- und

Kreislaufsystem) als Risikogruppe bezüglich Luftschadstoffen anzusehen. In mehreren epidemiologischen Studien wurde trotz unterschiedlichen Designs und in verschiedenen Bevölkerungsgruppen eindeutig gezeigt, dass diese Diagnosen das relative Risiko erhöhen, während einer Episode mit hohen Luftschadstoffkonzentrationen zu sterben (WHO 2006).

Die wesentliche gesundheitliche Schädigung durch Luftschadstoffe erfolgt somit mittels unspezifischer entzündlicher Vorgänge bzw. durch chemischen Stress. Es erscheint daher sinnvoll, die Belastung durch Luftschadstoffe nicht isoliert zu betrachten, sondern sie in Kombination mit anderen Umweltstressoren zu sehen. Insbesondere ist hier auch an Lärm und klimatische Faktoren zu denken. Doch selbst der optische Eindruck der Landschaft kann für die Erholung bedeutsam sein (Ulrich, 1984). Im Einzelfall wird der ärztliche Gutachter daher eine Summenbetrachtung anstellen und sich nicht isoliert an einzelne Grenzwerte halten.

Für eine entsprechende Genesung/Heilung der meist chronisch kranken Kurgäste wird in Kurzonen generell eine bessere Luftqualität erforderlich sein als die bloße Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte gemäß IG-L.

3.1. Vorgangsweise von WHO und ÖAW

Die WHO (Weltgesundheitsorganisation) hat schon vor Jahrzehnten „saubere Luft“ als Grunderfordernis für die menschliche Gesundheit und für das Wohlergehen angesehen (WHO, 1972, 1987). Sie hat zunächst für die in Europa am häufigsten und wohl auch in höheren Konzentrationen vorkommenden Luftverunreinigungen auf wissenschaftlicher Basis Dosis-Wirkungs-Beziehungen abgeleitet. Diese, wie auch die nachfolgend weltweit vorgegebenen **Air Quality Guidelines**, dienen somit als sachliche Basis für das nationale Luftreinhaltemanagement.

Wachsendes Wissen erforderte die Überarbeitung der Air Quality Guidelines. Im Global Update 2005 (WHO 2006) wird darauf hingewiesen, dass einzelne Staaten sehr wohl eigene, strengere nationale Werte festlegen können, da es epidemiologische Hinweise gibt, dass negative Gesundheitsauswirkungen

selbst bei Einhaltung der Richtwerte („Guidelines“) nicht gänzlich auszuschließen sind.

Auch Österreich ist seit Anfang der 1970er Jahre diesen Weg gegangen. Die ÖAW (Österreichische Akademie der Wissenschaften), Kommission für Reinhaltung der Luft, hat sich mit den Wirkungen von Luftverunreinigungen u. a. auf die menschliche Gesundheit befasst. Es wurde eine Reihe von Luftqualitätskriterien erarbeitet und publiziert: für Schwefeldioxid (1975), Stickstoffdioxid (1988, 1998), Ozon (1989) und Flüchtige Kohlenwasserstoffe (1997).

Das vertiefte Wissen über akute, vor allem aber chronische Auswirkungen auf die Gesundheit erlaubte es, für Konzentrationen oberhalb des jeweiligen Richtwertes der WHO das Ausmaß der zu erwartenden (größeren) Beeinträchtigung (Krankheitslast, „burden of disease“) anzugeben. Die WHO hat in der überarbeiteten Version (2006) neben den jeweiligen Air Quality Guideline Werten auch bis zu drei Stufen höherer Konzentration eingeführt, die Interim Targets. Diese stellen ein empfohlenes Zwischenziel der WHO dar, um ein akzeptables Maß an Luftqualität zu gewährleisten. Nun hat ein Staat die Möglichkeit selbst zu entscheiden, ob er in Verfolgung seines Luftqualitätsmanagements den „höheren“ Schutz der Bevölkerung zum Ziel hat, sich also an den Air Quality Guidelines orientiert, oder wegen gravierender Luftverunreinigungsprobleme vorübergehend die Interim Targets mit einem jeweils „geringeren“ Schutz der Bevölkerung wählt. Dem Staat muss aber bewusst sein, dass die Air Quality Guidelines anzustrebendes Ziel jeder Luftreinhaltepolitik sein müssen.

Im Folgenden werden die Air Quality Guidelines als Richtwerte bezeichnet. Sie stellen die Basis für jede Art lufthygienischer Bewertung dar.

Ebenfalls werden die im „Global Update 2005“ genannten Interim Targets für PM_{2.5}, PM₁₀ und Ozon angeführt, da sie in das Bewertungsschema (Kapitel 5) einfließen.

Während die WHO beim Erarbeiten ihrer Air Quality Guidelines auf eine fundierte Basis von Untersuchungen zurückgreifen und somit eine abgesicherte Bewertung der Wirkung des einzelnen Luftschadstoffes geben konnte

(WHO 2006), fehlt diese breite Basis an Dosis-Wirkungsbeziehungen bei üblichen Kombinationen an Schadstoffkonzentrationen. Deshalb wird auf diese in der Richtlinie nicht eingegangen. Dem medizinischen Sachverständigen bleibt es jedoch unbenommen, diese in seinem Gutachten, so es der konkrete Fall erfordert, in seine Betrachtung mit einzubeziehen.

3.2. Feinstaub (PM10, PM2.5)

Feinstaub ist ein wesentlicher gesundheitsrelevanter Parameter der Luftqualität. Üblicherweise wird die Masse aller Staubteilchen kleiner 2,5 bzw. kleiner 10 µm (aerodynamischer Durchmesser) bestimmt (PM2.5, PM10). Dabei handelt es sich um ein Gemisch von Teilchen unterschiedlicher Größe, Form und chemischer Zusammensetzung. Nach derzeitigem Wissensstand stellen frische Verbrennungsaerosole für viele gesundheitliche Effekte den wichtigsten Anteil des Feinstaubes dar. Maßnahmen, die die lokale Entstehung von Aerosolen verhindern bzw. vermindern, sind daher aus humanmedizinischer Sicht oft wichtiger als es der anteiligen Reduktion der Gesamtbelastung entspricht. Ein einzelner Richtwert für die Immissionsbelastung durch Feinstaub kann daher diesen Aspekt der gesundheitsbezogenen Luftqualität nur unvollkommen abdecken. Die Feinstaubparameter sollten daher durch einen Parameter für nahe Quellen wie NO₂ ergänzt werden. Wissenschaftliche Erkenntnisse unterstützen auch den Trend zur zusätzlichen Erfassung kleinerer Partikel. Daher wird es in Zukunft notwendig sein, neben der Feinstaubmasse auch andere Maßzahlen wie z.B. Partikelanzahl, chemische Zusammensetzung und Größe der aktiven Oberfläche zu erfassen und zu bewerten.

Aus epidemiologischen Studien lässt sich kein Schwellenwert für den Feinstaub ableiten, unter welchem keine Schadwirkung mehr zu erwarten ist. Vielmehr zeigt sich bis hinunter in den Bereich niedriger Hintergrundbelastung eine annähernd lineare Dosis-Wirkungs-Beziehung. Ein Richtwert für Feinstaub lässt sich daher nicht allein aufgrund humanmedizinischer Daten ableiten. Vielmehr sollte die Belastung so gering wie möglich sein. Die WHO hat in ihrem „Global Update 2005“ folgende Richtwerte vorgeschlagen:

PM2.5: JMW 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, TMW 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM10: JMW 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, TMW 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Die strengsten Interim Targets für Feinstaub sind:

PM2.5: JMW 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, TMW 37,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM10: JMW 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, TMW 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.3. Stickstoffdioxid (NO_2)

Wie bereits ausgeführt ist Stickstoffdioxid als Indikator für ein besonders reaktives und gesundheitsschädliches Feinstaubgemisch bedeutend. Direkte Wirkungen von NO_2 als Reizgas treten bei akuten Belastungen über 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ auf, wobei als Erstes eine Zunahme der Irritabilität der Atemwege beobachtet wird. Wahrscheinlich spielen kurze Spitzenbelastungen mit NO_2 daher vor allem in Kombination mit anderen Belastungsfaktoren (Krankheitserreger, Allergene) eine gesundheitlich bedeutsame Rolle. In ihrer Indikatorfunktion für (frische) Verbrennungsabgase sind Stickoxide auch bei niedrigen Konzentrationen relevant. In mehreren österreichischen wie auch internationalen Zeitreihenstudien erwies sich NO_2 (im Tagesmittel) als einer der besten Prädiktoren erhöhter Gesundheitsrisiken, vor allem was die Atemwegsgesundheit (Krankenhausaufnahmen, Ambulanzbesuche, Todesfälle) anbelangte. Im Gegensatz zu den akuten Wirkungen lässt sich für diese chronische Wirkung kein sicherer Schwellenwert angeben. Ferner ist der Beitrag zur Bildung sekundären (sauren) Aerosols und zur Entstehung von Ozon nicht zu vernachlässigen.

Die WHO schlägt einen JMW von 40 und einen MW1 von 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vor. Sie räumt ein, dass der JMW eventuell zu großzügig bemessen ist. Die Akademie der Wissenschaften (ÖAW, 1998) empfiehlt demgegenüber einen JMW von 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und führt zusätzlich einen TMW von 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ein.

3.4. Schwefeldioxid (SO₂)

Schwefeldioxid ist ein Reizgas, das wegen seiner guten Wasserlöslichkeit vor allem an den oberen Atemwegen irritativ wirkt. Für SO₂ nennt die WHO (2006) einen TMW von 20 µg/m³, ein Richtwert für den JMW wird nicht angegeben.

3.5. Kohlenstoffmonoxid (CO)

Kohlenstoffmonoxid verdrängt den Sauerstoff aus der Transportbindung an den Blutfarbstoff Hämoglobin und führt daher zu einer Unterversorgung der Gewebe mit Sauerstoff. Personen, die bereits aufgrund ihrer Erkrankung an einem Sauerstoffmangel leiden (Herz- und Gefäßerkrankungen, Blutarmut, Atemwegserkrankungen) sind daher von einer Belastung mit CO am ehesten betroffen.

Da selbst in Ballungsgebieten die CO-Immission stark zurückgegangen ist, wird dieser Schadstoff nicht mehr in den Air Quality Guidelines behandelt und es wird auf die Empfehlung aus dem Programm zur Chemikaliensicherheit (ICS) der WHO (2004) zurückgegriffen. Hier werden unter anderem Richtwerte für den maximalen MW8 (10 mg/m³) und MW1 (30 mg/m³) genannt. Dies entspricht auch der aktuellen Empfehlung der WHO Europa (2010) für den Innenraum mit einem MW8 von 10 mg/m³ und einem TMW von 7 mg/m³.

3.6. Ozon (O₃)

Ozon ist teils natürlichen, teils anthropogenen Ursprungs. Erhöhte Konzentrationen lassen sich kaum durch lokale Maßnahmen vermeiden. Vor allem in höheren Lagen führen bestimmte Wetterlagen zum Eintrag stratosphärischen Ozons, welches dann in der Regel das Vorliegen relativ sauberer und reaktionsträger Luftmassen anzeigt.

Zumeist entsteht bodennahes Ozon aber gemeinsam mit anderen Schadstoffen aus den Ozon-Vorläufersubstanzen unter UV-Einwirkung. Viele Bestandteile dieses Gemisches, dem so genannten „Sommer-Smog“, sind

so reaktiv, dass sie sehr kurzlebig und messtechnisch daher nur schwer erfassbar sind. Darauf beruht die Bedeutung von Ozon als Indikatorschadstoff. Die Aggressivität des Sommer-Smog wird weniger durch die tägliche Durchschnittskonzentration an Ozon bestimmt als durch die Differenz zwischen minimaler (nächtlicher) und maximaler (nachmittäglicher) Konzentration. Diese Differenz dient als Maß für den Ozonumsatz und somit für die Schädlichkeit des gesamten Schadstoffgemisches. Zumindest ist für Ozon im Gegensatz zum Feinstaub eine kürzere Bezugszeit als der Tagesmittelwert für die gesundheitliche Bewertung relevant.

Ozon ist schon für sich genommen sehr reaktiv und stark oxidativ wirksam und schädigt daher sowohl akut als auch chronisch die tiefen Atemwege. Akut führt es daher zu einer messbaren Einschränkung der Lungenfunktion mit Verstärkung des Atemwegswiderstandes. Bei chronischer Exposition vor allem der heranwachsenden kindlichen Lunge führt es zu einem Gewebsumbau mit Verlust der Lungenelastizität. Es löst systemisch oxidativen Stress aus und besitzt durch die Bildung von Sauerstoffradikalen vor allem an Fettsäuren von zellulären Membranen auch ein mutagenes Potential. Die WHO (2006) nennt einen gesundheitsbezogenen Richtwert für den MW8 von $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

In bestimmten, allerdings zumeist alternativmedizinischen, Anwendungen wird die „milde Reizwirkung“ von Ozon sogar absichtlich eingesetzt. Wegen seiner gesundheitlichen Gefahren muss im konkreten Einzelfall entschieden werden, ob dem Ozon eine positive Wirkung auf den Verlauf der Kur zugesprochen werden kann oder nicht.

Hohe Maximalwerte und eine stärkere Konzentrationsschwankung zeigen deutlicher als die Durchschnittswerte eine hohe Umsetzungsrate an. Dies ist die typische Situation in der Abluftfahne von einzelnen Emittenten bzw. von Ballungsräumen, während die hohe Ozonkonzentration in alpinen Lagen viel gleichmäßiger verläuft, weil in der reineren Luft sowohl Bildung als auch Abbau verlangsamt sind. Gerade in alpinen Lagen kann es daher bei einem gleichmäßigeren Konzentrationsverlauf vertretbar sein, bei der Verleihung des Prädikates „Kurort“ im Hinblick auf Ozonbelastungen differenzierter vorzugehen, vor allem wenn es sich um einen Heilklimatischen Kurort mit entsprechend strenger Indikationsstellung handelt. Das strengste Interim Target beträgt für den MW8 $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.7. Geruch

Geruch ist eine physiologische, Rezeptor-vermittelte Wahrnehmung von chemischen Substanzen, die als Geruchsstoffe bezeichnet werden. Geruch wird wahrgenommen, wenn die Geruchstoffkonzentration über der Geruchsschwelle liegt. Die Geruchswahrnehmung kann das Wohlbefinden des Menschen sowohl positiv als auch negativ beeinflussen. Geruch stellt unabhängig von seiner Qualität bei längerer Dauer und höheren Intensitäten oft eine Belästigung dar, die dem Kurerfolg abträglich sein kann. Außerdem sind Geruchsbelästigungen mit der Erwartung von Erholungssuchenden und Kurgästen unvereinbar. Ausnahmen bilden Gerüche, welche dem Heilmittel oder einer Therapie immanent sind (z.B. Schwefelwässer) und daher direkt an den Kurort gebunden sind und dadurch akzeptiert, eventuell sogar erwartet werden. Selbstverständlich dürfen solche Immissionen aber nicht in gesundheitsgefährdenden Konzentrationen vorkommen.

Unter der Geruchseinheit (1 GE/m^3) versteht man die Menge eines Geruchsstoffes in 1 m^3 Neutralluft, die bei der Hälfte der physiologisch normal wahrnehmenden Menschen eine Geruchswahrnehmung auslöst (EN 13725: 2003). Diese Konzentration wird als Wahrnehmungsschwelle bezeichnet.

3.8. Sonstige Parameter

Bioaerosole

Unter Bioaerosolen versteht man alle in der Luft enthaltene Ansammlungen von Partikeln, denen Pilze, Bakterien, Viren und/oder Pollen sowie deren Zellwandbestandteile und Stoffwechselprodukte (z.B. Endotoxine, Mykotoxine) anhaften bzw. diese beinhalten oder bilden (VDI 4252 Blatt 2: 2004, VDI 4252 Blatt 3: 2008). Im Folgenden werden Pollen getrennt von den übrigen Bioaerosolen behandelt.

Im Rahmen der umwelthygienischen Bewertung von Kurorten sind jene Anlagen zu betrachten, die als wesentliche Quellen von Bioaerosolen bekannt

sind. Das sind z.B. Tierhaltungsbetriebe, Kompostieranlagen und Bioabfallbehandlungsanlagen.

Hinsichtlich gesundheitlicher Auswirkungen durch Bioaerosole ist grundsätzlich zu klären, ob Emittenten von Bioaerosolen eine zusätzliche Belastung bedingen. Das heißt, es ist zu beantworten, ob im Umfeld solcher Anlagen gegenüber Hintergrundkonzentrationen erhöhte Immissionskonzentrationen durch diese Betriebe vorliegen. Erst wenn dies der Fall ist, kann von einer zusätzlichen Bioaerosolbelastung durch eine emittierende Anlage gesprochen werden.

Bei bestimmten Personen können nachteilige gesundheitliche Effekte (allergische Symptome) schon bei Exposition gegenüber üblichen Umweltkonzentrationen auftreten. Eine Verringerung bzw. Vermeidung erhöhter Bioaerosolkonzentrationen dient der umwelthygienischen Vorsorge vor vermeidbaren Belastungen.

Pollen

Für Heilklimatische Kurorte wird in den Heilvorkommen- und Kurortegesetzen einiger Bundesländer allergenarme Luft postuliert. Spezielle Pollen führen nur bei jenen Personen zu Gesundheitsbeeinträchtigungen, welche auf diese allergisch reagieren. Allergische Reaktionen sind nicht streng konzentrationsabhängig; es geht vielmehr um den prinzipiellen Kontakt mit dem Allergen. Das Vorhandensein von Pollen ist saisonabhängig und kann in verschiedenen Regionen durchaus um mehrere Wochen variieren.

3.9. Schlussfolgerungen

Die Ausführungen der voran stehenden Abschnitte bieten einen kurzen Einblick in die dosisabhängigen Wirkungen, die Luftschadstoffe auf den Menschen haben können. Die vorliegende Richtlinie folgt vorzugsweise den Vorgaben der WHO (Air Quality Guidelines), die im Folgenden **Richtwerte** genannt werden. Sie stellen die Basis für jede Art lufthygienischer Bewertung dar.

4. Empfohlene Richtwerte

Da die in Kapitel 3 angeführten Air Quality Guidelines die Basis jeder lufthygienischen Bewertung sein sollten, werden sie auch als Richtwerte für Kurorte empfohlen. So wird sichergestellt, dass der Kurerfolg durch gesundheitsschädliche Einwirkungen von Luftschadstoffen **in Kurzonen** nicht beeinträchtigt wird. Aus den vorliegenden Air Quality Guidelines werden als Richtwerte vorzugsweise jene für die langfristige Belastung angegeben, da kurzzeitige Spitzenwerte für die generelle Bewertung von Kurorten weniger bedeutsam sind und einer gesonderten Betrachtung bedürfen. Lediglich für Ozon, das eine hohe tageszeitliche Variabilität aufweist, erscheint aus humanmedizinischer Sicht ein kürzeres Intervall zweckmäßig.

Für den Geruch wird empfohlen, dass die Wahrnehmungsschwelle (1 GE/m³) nicht öfter als in 3% der Jahresstunden überschritten wird (GIRL 2008, ÖAW 1994).

Tabelle 1: Richtwerte laut WHO bzw. ÖAW

	JMW	TMW	MW8	MW1
PM2.5	10 µg/m ³	25 µg/m ³		
PM10	20 µg/m ³	50 µg/m ³		
NO ₂	30 µg/m ³	80 µg/m ³		
CO		7 mg/m ³		
SO ₂		20 µg/m ³		
O ₃			100 µg/m ³	
Geruch				1 GE/m ³ [3%]

5. Bewertung von Kurzonen

Da diese Richtlinie für unterschiedliche Arten von Kurorten sowohl für Erstan-suchen als auch Überprüfung bereits anerkannter Kurorte gelten soll, ist ein differenziertes Vorgehen notwendig. Jedenfalls sind in allen Arten von Kurorten die geltenden gesetzlich verbindlichen Grenzwerte nach IG-L und Ozongesetz einzuhalten. Hauptaugenmerk wird auf die Kurzzone gelegt.

5.1. Grundlegende Überlegungen zur Bewertung mittels Richtwerten

Wie in Kapitel 4 angeführt, werden die Richtwerte mit Ausnahme von Ozon, vorzugsweise für längerfristige Belastungen angegeben. Dies liegt darin begründet, dass kurzzeitige Spitzenwerte, vor allem bei Feinstaub und NO_2 , vor allem dann auftreten, wenn dafür lokale Quellen mit einem diskontinuierlichen Emissionsmuster verantwortlich sind und/oder außerordentlich nachteilige topographische Verhältnisse vorliegen. Solch markante Schadstoffquellen dürfen prinzipiell nicht in einem Kurort gegeben sein. Hingegen können unvorherzusehende seltene Ereignisse wie z.B. ein Waldbrand bei der Bewertung zur Tauglichkeit einer Gemeinde als Kurort natürlich nicht berücksichtigt werden.

Basis jeder Bewertung müssen die in Tabelle 1 angegebenen humanmedizinisch begründeten Richtwerte sein. Bei ihrer Einhaltung kann davon ausgegangen werden, dass der Kurerfolg durch gesundheitsschädliche Einwirkungen von Luftschadstoffen und Gerüchen in Kurzonen nicht in Frage gestellt wird.

5.2. Bewertungsgrößen

Da einerseits Konzentrationen auftreten können, welche die geforderten Richtwerte übersteigen, andererseits aber der Kurbetrieb aufrecht erhalten

werden soll, wurde eine Regelung getroffen, die für einen begrenzten Zeitraum, längstens bis zur nächsten Kontrollmessung, höhere Konzentrationen (Interim Targets) und/oder eine erlaubte Anzahl von Überschreitungen des Richtwertes oder Interim Targets zulässt. Diese Größen werden Bewertungsgrößen genannt.

5.3. Vorgehen bei der Bewertung

5.3.1. Erstansuchen

Beim Erstansuchen einer Gemeinde um das Prädikat „Luftkurort“ oder „Heilklimatischer Kurort“ sind jedenfalls die in Tabelle 1 angegebenen Richtwerte einzuhalten.

Obwohl Kurorten mit ortsgebundenen Heilmitteln (z.B. Bäderkurorte) jeweils diesem konkreten Heilmittel die höchste Priorität bei der Bewertung zur Eignung als Kurort zukommen muss, ist auch die Qualität der Luft mit zu berücksichtigen. Hier können im Vergleich zum Luftkurort oder Heilklimatischen Kurort geringere Anforderungen toleriert werden (Tabelle 2).

Tabelle 2: Bewertungsgrößen für die Überprüfung von bereits anerkannten Luftkurorten und Heilklimatischen Kurorten sowie das Erstansuchen für die Kurzonen von Bäderkurorten.

	JMW	TMW	MW8	MW1	Überschreitungen
PM2.5	15 µg/m ³	25 µg/m ³			Max. 20/Jahr
PM10	20 µg/m ³	50 µg/m ³			Max. 10/Jahr
NO ₂	30 µg/m ³	80 µg/m ³			
O ₃			160 µg/ ³		
Geruch				1 GE/m ³	4% Jahresstunden

5.3.2. Überprüfung bereits anerkannter Kurorte

In den derzeit schon anerkannten **Luftkurorten bzw. Heilklimatischen Kurorten** ist vielerorts eine Diskrepanz zwischen dem Soll- und Istzustand der Immission gegeben. Um einerseits den Kurbetrieb zu ermöglichen und andererseits die Schutzfunktion für den Kranken und Rekonvaleszenten in einem akzeptablen Bereich zu halten, können vorübergehend Ausnahmen zu den in Tabelle 1 genannten Richtwerten gemäß Tabelle 2 toleriert werden.

Das Prädikat Luftkurort bzw. Heilklimatischer Kurort kann bei Überprüfung und Bewertung nach Tabelle 2 nur dann weiter verliehen werden, wenn die Gemeinde, basierend auf der gegebenen Emissions-/Immissionssituation nachvollziehbar darstellen kann, dass spätestens bei der nächsten Kontrolle in 10 Jahren die Immissionssituation den Werten der Tabelle 1 entspricht.

In humanmedizinisch begründeten Einzelfällen werden in Heilklimatischen Kurorten Überschreitungen der Richtwerte für Ozon toleriert, woraus sich jedoch eine Einschränkung der Indikationen für den Kuraufenthalt ergibt.

Für die Kurzonen von bereits anerkannten Kurorten **mit ortsgebundenen Heilmitteln (Bäderkurorte)** sind aus humanmedizinischer Sicht die in Tabelle 2 angegebenen Bewertungsgrößen anzustreben. Werden diese nicht eingehalten sind jene nach Tabelle 3 tolerierbar, jedoch kann das Prädikat nur weiter verliehen werden, wenn durch geeignete Maßnahmen eine Verbesserung der Immissionssituation plausibel gemacht werden kann.

Tabelle 3: Bewertungsgrößen für die Überprüfung der Kurzzone von bereits anerkannten Bäderkurorten

	JMW	TMW	MW8	MW1	Überschreitungen
PM2.5	15 µg/m³	30 µg/m³			Max. 25/Jahr
PM10	25 µg/m³	50 µg/m³			Max. 25/Jahr
NO ₂	30 µg/m³	80 µg/m³			
O ₃			160 µg/m³		Max. an 3 Tagen
Geruch				1 GE/m³	5% Jahresstunden

5.4. Bewertung weiterer Komponenten

Für die Fälle der Bewertung von Kurzonen gemäß den Tabellen 2 und 3 gilt, dass für **SO₂** und **CO** jedenfalls der Richtwert (Tabelle 1) einzuhalten ist. Die Ausweisung einer besonderen Bewertungsgröße erübrigt sich daher.

Auch der **Staubniederschlag** kann ein belastigender Faktor sein. Gibt es in Kurorten Hinweise auf relevante Grobstaubquellen (z.B. Winterdienst) ist die Staubdeposition für die Beurteilung heranzuziehen und auf einen Wert von 165 mg/(m².d) zu begrenzen.

5.5. Gegenüberstellung der Anforderungen

Abbildung 2 gibt eine vergleichende Gegenüberstellung der Anforderungen die bei Erstansuchen bzw. Überprüfung zu erfüllen sind, siehe auch Kapitel 9, Tabelle 4.

Luftkurort und Heilklimatischer Kurort

Bäderkurort



Abbildung 2: Übersicht der einzuhaltenden Richtwerte bzw. Bewertungsgrößen.

6. Durchführung von Immissionsmessungen in Kurorten

Die hier angeführte Vorgehensweise ist für das Erstansuchen einer Gemeinde für die Verleihung des Prädikats „Kurort“ konzipiert. Bei der Überprüfung eines bereits anerkannten Kurorts kann hingegen schon auf bestehende Fachgrundlagen und Vorwissen aufgebaut werden, die jedoch aktualisiert werden müssen. Einzelne Schritte können daher gegenüber dem Erstansuchen unter Umständen auch entfallen.

6.1. Messziel

Die messtechnische Dokumentation der Luftqualität sowohl für die um das Prädikat ansuchende Gemeinde als auch für den bereits anerkannten Kurort richtet sich nach den in den Vorkapiteln diskutierten Luftschadstoffen und Beurteilungsparametern. Dementsprechend sind zumindest die Komponenten Stickstoffdioxid, Feinstaub der Fraktionen PM₁₀ und PM_{2.5} und Ozon zu erfassen.

Die Belastung durch Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid sollte anhand der Messdaten aus den Messnetzen der Länder sowie des Umweltbundesamtes hinreichend genau abgeschätzt werden können. Eine Messung dieser und weiterer Luftschadstoffe (z.B. Benzo(a)pyren im PM₁₀, Benzol) ist daher nur notwendig, wenn es die örtliche Emissionssituation erfordert. Gegebenenfalls sind auch die Staubdeposition (Winterdienst) oder Geruchsimmissionen zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit solcher zusätzlicher Untersuchungen ist im Rahmen der Vorarbeiten (6.2) festzulegen.

Die Erfassung und Bewertung von klimatologischen Größen ist nicht Gegenstand dieser Richtlinie, sondern wird gesondert durch meteorologische Institute durchgeführt.

6.2. Vorarbeiten

Vor Beginn der fachspezifischen Erhebungen ist ein Lokalausweis vorzunehmen, an dem neben der Antragstellerin und der Behörde auch sämtliche im Verfahren beizuziehenden Fachgutachter teilnehmen sollten.

Im Rahmen dieses Lokalausweises sind unter Berücksichtigung der lokalen und regionalen Siedlungs-, Wirtschafts- und Infrastruktur, der Topographie und Klimatologie sowie der örtlichen und überörtlichen Raumplanung die grundsätzliche Eignung bzw. mögliche Konfliktfelder zu klären. Weiters sind für die lufthygienische Beurteilung die zu erfassenden Parameter und der Umfang der Erhebungen festzulegen (Checkliste im Anhang 2).

Erhebung der Emissionsstruktur

Als Basis für die Erhebung der lokalen Emissionen können allenfalls die von den Ländern gemäß §9 IG-L erstellten Emissionskataster sowie das Örtliche Entwicklungskonzept (ÖEK) herangezogen werden. Sind weitere Daten notwendig, dient die ÖNORM M 9470 als Grundlage.

Potenziell schädigende Immissionen werden lokal vor allem durch den Kraftfahrzeugverkehr, durch Heizungsanlagen, Tierhaltungsbetriebe, Kompostieranlagen, Bioabfallbehandlungsanlagen und durch gewerbliche Emittenten verursacht.

Die Emissionen sind in ortsfeste und mobile Quellen zu untergliedern und, wenn möglich, entsprechend der Genauigkeitsstufe II der genannten ÖNORM anzugeben.

Das die Immissionssituation beeinflussende nähere und weitere Umfeld der Kurzone bzw. des Kurortes ist jedenfalls in die Untersuchung mit einzubeziehen. Dabei sind auch Emittenten von Geruchstoffen und Bioaerosolen zu berücksichtigen.

Ferneinträge von Luftschadstoffen (regional wie überregional) liegen zwar außerhalb des Einflussbereiches der Gemeinden, können aber einen erheblichen Einfluss auf die örtliche zu beurteilende Luftqualität haben.

Erhebung der meteorologischen Situation

Die Bewertung der Immissionssituation erfordert neben der Erfassung von Luftschadstoffen auch die Kenntnis der lokalen meteorologischen und klimatologischen Situation. Bei der Errichtung und beim Betrieb von Klimastationen ist, soweit möglich, auf die Anforderungen luftchemischer Messungen Rücksicht zu nehmen und schon im Vorfeld eine Abstimmung mit dem für die Untersuchungen der Luftqualität beauftragten Institut zu suchen.

Bei kontinuierlichen Luftgütemessungen ist in jedem Fall die lokale Meteorologie am Messstandort mitzuerfassen, da die genaue Kenntnis der meteorologischen Verhältnisse während der Messung für die Interpretation der erhobenen Messdaten unverzichtbar ist. Empfohlen wird neben den in der Regel vorhandenen Messgeräten für Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur und Luftfeuchte auch die Erfassung der Strahlungsbilanz oder Globalstrahlung oder die Verwendung eines dreidimensionalen Windgebers, um die lokalen Ausbreitungsbedingungen besser zu dokumentieren.

Die Erfassung der meteorologischen Parameter hat nach ÖNORM 9490 „Meteorologische Messungen für Fragen der Luftreinhaltung“ zu erfolgen.

6.3. Vorerkundungsmessungen

Vorerkundungsmessungen können einer ersten Abschätzung der lokalen Immissionssituation dienen. Mit diesen stichprobenartigen Erhebungen sollen die Punkte maximaler Belastung in der geplanten Kurzzone gefunden werden. Diese Messungen dauern in der Regel einige Wochen, wobei sie im vermuteten Immissionsmaximum unter Berücksichtigung lokaler meteorologischer Faktoren durchzuführen sind. Da die Messungen nur über einen begrenzten Zeitraum durchgeführt werden, ist dies bei der Abschätzung von jahresbezogenen Grenzwerten unbedingt zu berücksichtigen. Ein Vergleich der Vorerkundungsdaten mit den Daten von permanenten Luftgütemessstellen wird unbedingt empfohlen. Bei der Beurteilung von Feinstaub sind die Messungen in der kalten Jahreszeit durchzuführen, da im Normalfall erhöhte Feinstaubkonzentrationen vor allem während der Wintermonate auftreten.

Wurde Geruch als mögliches Problem erkannt, so ist entsprechend der VDI 3940 Blatt 1 (2006) an ausgewählten Standorten die Geruchshäufigkeit zu erheben. Neben der Rasterbegehung kann auch anhand eines Geruchskatasters sowie einer Ausbreitungsberechnung die Geruchsbelästigung über die Geruchshäufigkeit bestimmt werden. Wenn sich aus dieser Abschätzung eine Überschreitung der Bewertungsgröße aus Tabelle 2 bzw. 3 ergibt, so ist die Geruchsimmission obligat in die Beurteilung einzubeziehen.

Die rechnerische Festlegung der Geruchsbelästigung erfolgt über die Zeitreihe einer Geruchsimmission (Halbstunden- oder Stundenmittelwerte), die anhand einer Ausbreitungsberechnung bestimmt wird. Für diese Zeitreihe wird die Überschreitungshäufigkeit der vorgegebenen Schwellenkonzentration bestimmt.

Die Vorerkundungsmessungen geben Auskunft über die grundsätzliche Eignung als Kurort, liefern Hinweise auf die Größe der Kurzzone und auf die Anzahl der für die Beurteilung nötigen Messstellen und deren Standorte.

6.4. Beurteilungsmessung

Im Rahmen der Beurteilungsmessung erfolgt die Erfassung der lokalen Immissionssituation mittels kontinuierlicher Messungen, gegebenenfalls in Verbindung mit integrierenden Langzeitmessverfahren.

Während mit kontinuierlichen Immissionsmessungen eine sehr hohe zeitliche Auflösung und damit vielfältige Aussagen über die Schadstoffsituation am jeweiligen Messort ermöglicht werden, kann mit integrierenden Langzeitmessverfahren mit vertretbarem Aufwand die räumliche Verteilung der Belastung im jahreszeitlichen Verlauf ermittelt werden.

Anzahl und Verteilung der Messstellen

Die Lage und Anzahl der Messstellen ist unter Berücksichtigung der Anwendungen im Kurort, der Aufenthaltsgewohnheiten der Kurgäste und des Umfangs der Kurzzone festzulegen. Die Anordnung der Messstellen hat sich

an der Topographie des Geländes sowie an den ermittelten Emissions- und Immissionsschwerpunkten aus der Vorerhebung zu orientieren.

Im potentiellen Immissionsmaximum der Kurzone ist eine kontinuierliche Messstelle zu betreiben. An mindestens einem weiteren, bei Bedarf auch mehreren Standorten im Kurort sind Messstellen einzurichten, wobei hier sowohl die Verwendung kontinuierlicher als auch integrierender Messverfahren möglich ist.

Für Geruchstoffe ist die Zahl der Messpunkte gemäß der VDI 3940 Blatt 1 (2006) festzulegen.

Dauer der Messung

Die Messdauer im Rahmen der Beurteilungsmessung beträgt mindestens ein Jahr. Die Messungen sind fortlaufend und möglichst lückenlos über diesen Zeitraum durchzuführen. Durch den Messzeitraum ist der Jahresgang der Immissionen vollständig abzudecken. Monatsmittelwerte aus den integrierenden Messungen können die Grundlage für eine Untersuchung räumlicher oder saisonaler Immissionsschwankungen liefern.

Kontinuierliche Immissionsmessungen

Die kontinuierlichen Immissionsmessungen müssen zumindest die Komponenten Stickstoffdioxid, Feinstaub der Fraktionen PM10 und PM2.5 sowie Ozon umfassen. Weist die Erhebung der regionalen Emissionssituation auf weitere Luftschadstoffe hin, sind auch diese Parameter zu erheben, wobei dies im Rahmen der Vorarbeiten in Abstimmung mit der Behörde festzulegen ist. Sollten für die Fraktionen PM10 und PM2.5 auch Staubinhalstoffe (z.B. BaP) zu analysieren sein, so ist zusätzlich eine geeignete gravimetrische Probenahme zu wählen.

Die Verfügbarkeit der Messdaten soll größer gleich 90% der Messzeit sein. Bei einer kleineren Verfügbarkeit zwischen 75% und <90% des Messzeitraumes ist unter Berücksichtigung des Emissionsverhaltens und der meteorologischen Situation zu prüfen, ob das vorhandene Datenmaterial für den jeweiligen

Standort repräsentativ ist.

Immissionsmessungen mittels integrierender Messverfahren

Mit Ausnahme der kontinuierlichen Messung im Immissionsmaximum können an den weiteren Messstandorten alternativ auch integrierende Langzeitmessverfahren eingesetzt werden. Diese ermöglichen ebenso die flächenhafte Interpretation der lokalen Immissionssituation wie die Evaluierung des Standortes der kontinuierlichen Messung. Die Messungen sind zeitgleich mit den kontinuierlichen Messungen im Immissionsmaximum durchzuführen.

Zu erfassen sind die Messkomponenten Stickstoffdioxid und bei Bedarf Staubbiederschlag mittels Bergerhoff-Verfahren, eventuell auch die zusätzlich festgelegten Luftschadstoffe.

Messverfahren und Qualitätssicherung

Um die Qualität der erhobenen Daten sicherzustellen, ist ein den Erfordernissen entsprechendes Qualitätssicherungs- und Qualitätskontrollsystem anzuwenden.

Bei kontinuierlichen Messverfahren sind die in der Messkonzeptverordnung zum Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) angeführten Referenzverfahren anzuwenden. Werden andere Verfahren verwendet, so ist die Äquivalenz zum Referenzverfahren nachzuweisen. Für den Nachweis der Äquivalenz ist der Leitfaden der Europäischen Kommission („Guide to the Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“, 2010) heranzuziehen.

Bei der Verwendung von integrierenden Messverfahren wird eine zeitliche Auflösung von mindestens einem Monat gefordert. Die Datenqualitätsziele für ortsfeste Messungen gemäß Messkonzeptverordnung zum IG-L (Messunsicherheit < 15%) sind einzuhalten. Entsprechende Nachweise sind beizulegen.

Weitere Messungen

Der **Staubniederschlag** ist bei Bedarf (z.B. Beurteilung der Winterstreuung) zu erfassen, wofür das erprobte Bergerhoff-Verfahren gemäß Richtlinie 15 (BMLFUW, 2000) zur Verfügung steht.

Für eine Bewertung der möglichen **Bioaerosolexposition** steht derzeit ausschließlich der Vergleich zwischen der im Lee der Anlage gemessenen Bioaerosolkonzentrationen und der ortsüblichen Hintergrundkonzentration zur Verfügung. Hierdurch kann zumindest beantwortet werden, ob und in welchem Ausmaß Personen durch Bioaerosole aus emittierenden Betrieben zusätzlich exponiert sind.

Wenn ein Kurort die **Indikationen Allergien** und speziell **allergisches Asthma** anstrebt bzw. anbietet, so ist durch die Installierung einer Pollenfalle ein Jahresprofil der Pollenbelastung zu ermitteln. Ergänzend kann auf Basisdaten aus der Vergangenheit bzw. aus der Nachbarschaft zurückgegriffen werden, um die Blühdauer allergener Pflanzen zu beschreiben.

Zur Erhebung von **Geruchsimmissionen** stehen einschlägig dokumentierte Verfahren (z.B. VDI 3940, Bl.1: 2003) zur Verfügung.

6.5. Dauermonitoring

Für die Dauer des Bestands des Kurortes sind die Messungen der Komponenten Stickstoffdioxid und bei Bedarf Staubniederschlag an zumindest zwei Messstellen (u.a. Immissionsmaximum der Kurzzone) fortzuführen.

Wenn ein Kurort die Indikationen Allergien und speziell allergisches Asthma anbietet, so ist durch die Installierung einer Pollenfalle die Pollenbelastung laufend zu ermitteln und zu veröffentlichen.

6.6. Kontrollmessungen für bereits anerkannte Kurorte

Umfassende Kontrollmessungen sind im vollen Umfang wie für die unter 6.4 beschriebenen Beurteilungsmessungen zumindest alle 10 Jahre durchzuführen. Da neben den Kontrollmessungen zur Luftqualität auch Gutachten für die Bereiche Klima sowie Lärm regelmäßig zu erstellen sind, ist es von Vorteil, wenn die Kontrolluntersuchungen zur Erstellung der Gutachten zeitlich aufeinander abgestimmt werden.

6.7. Messbericht

Die Messungen sowie deren Ergebnisse sind in einem Messbericht zu dokumentieren, der der Behörde vorzulegen ist. Der Bericht hat zumindest folgende Angaben zu enthalten:

- Ausstattung und Umfang des Messnetzes
- Messzeiträume
- Überblick über die Topographie und die lokalklimatischen Verhältnisse sowie die meteorologischen Bedingungen während der Messungen
- Beurteilungsgrundlagen
- Eingesetzte Messverfahren
- Dokumentation zur Qualitätssicherung
- Messergebnisse
- Diskussion und Beurteilung der Ergebnisse
- Beurteilung der Messwerte hinsichtlich der Richtwerte, Bewertungsgrößen, Ziel- und Grenzwerte
- Beurteilung unter Berücksichtigung der generellen regionalen Belastungssituation des Messjahres.

7. Formales Vorgehen der Konsenswerberin

Grundsätzlich sollten alle Überlegungen, sich um das Prädikat „Kurort“ zu bewerben, von interessierten Gemeinden aufgrund des nicht unerheblichen Aufwandes im Vorfeld sorgfältig geprüft werden. Von einer rein formalen Antragstellung aufgrund einer Absichtserklärung einzelner örtlicher Gruppierungen ohne detaillierte Planung und Beschaffung der erforderlichen Unterlagen ist dringend abzuraten, da dieser Weg erfahrungsgemäß nicht nur zu überhöhten Kosten und langen Verfahrenszeiten führt, sondern auch mit unnötigem Aufwand und nicht zuletzt mit hohen Frustrationen bei allen Beteiligten einhergehen kann.

Sinnvollerweise ist das Vorhaben in einer ersten gemeinsamen Besprechung unter Leitung der Gesundheitsrechtsabteilung des jeweiligen Amtes der Landesregierung näher darzulegen und zu erörtern. Dabei sollten neben der Konsenswerberin bzw. allfälligen Projektverantwortlichen alle im Verfahren erforderlichen Sachverständigen eingebunden sein.

Um einen effizienten Verfahrensablauf sicherzustellen sollte die Gemeinde die bereits verfügbaren Unterlagen gemäß Anhang 2 („Checkliste“) zur Einsicht vorbereiten. Auf weitere notwendige Befunde und Gutachten wird verwiesen, der Ablauf und Zeithorizont für die Vorlage ist gemeinsam zu besprechen.

Über sämtliche Besprechungen sind Protokolle anzufertigen, in welchen die Ergebnisse nachvollziehbar festgehalten werden; ebenso sollten Kostenschätzungen für die erforderlichen Messungen enthalten sein.

Es wird – auch aus methodischen und logistischen Gründen – empfohlen, möglichst alle für das Genehmigungsverfahren zur Erlangung des Prädikats „Kurort“ erforderlichen Messungen zeitgleich zu organisieren, sodass die meteorologischen Messungen wie die Erhebung der Emissions- und Lärmverhältnisse mit den hier erarbeiteten erforderlichen Messungen zur Luftqualität ein Gesamtbild ergeben. Nur so kann eine Gemeinde effizient und kostengünstig die Gesamtplanung organisieren und durchführen sowie für ein rasches Behördenverfahren sorgen.

Ein qualifiziertes Institut oder ein Ziviltechniker kann erfahrungsgemäß die Koordinationsaufgaben, einschließlich der Beschaffung der erforderlichen Unterlagen, die Ausschreibungen der umfangreichen Messungen/Analysen, die Zusammenstellung der Projektunterlagen sowie die Einhaltung der Zeitschiene für alle Beteiligten erleichtern (Projektmanagement).

Da sich sowohl die immissionsfachlichen und humanmedizinischen Rahmenbedingungen ändern können, wird für die alle 10 Jahre vorgeschriebene Überprüfung vorgeschlagen, im Prinzip gleichartig zur Erstbegutachtung vorzugehen. Dabei ist besonderes Augenmerk auf die Veränderungen gegenüber der Vorbegutachtung sowie die Einhaltung der vereinbarten Maßnahmen zu legen.

8. Maßnahmenvorschläge

Um die Anforderungen an einen Kurort bei Erstansuchen bzw. bei „Überprüfung auf Verlängerung“ zu erfüllen, sind unter Umständen bei den einzelnen Verursachern verschiedene Maßnahmen zu setzen. Ein entsprechendes Gesamtkonzept ist bei Antragstellung vorzulegen bzw. bei bereits anerkannten Kurorten, sofern nicht vorhanden, ehestmöglich nachzureichen.

Im Zuge des vorgeschriebenen Dauermonitorings wird empfohlen, auch das emissionsseitige Gesamtkonzept fortzuschreiben und auf die geänderten Gegebenheiten der aktuell zulässigen Luftschadstoff- und Lärmimmissionen Bezug zu nehmen. Wenn sich schon zwischenzeitlich aus dem vorgeschriebenen Dauermonitoring ergibt, dass sich die Immission nicht erwartungsgemäß verbessert, sind zusätzliche Maßnahmen festzulegen und umzusetzen.

Im Folgenden werden einige Maßnahmen, die bei einzelnen relevanten Quellen der Schadstoffbelastung möglich sind, beispielhaft angeführt.

Zwischen der Kurzone und Gebieten höherer Immissionsbelastung, wie etwa gemischt genutzten Gebieten, Gewerbe- und Industriegebieten oder höherrangigen Verkehrswegen, ist ein entsprechender Abstand (Immissionsschutzbereich) erforderlich.

Zur Reduktion der lokalen **Verkehrsemissionen** wird das Verkehrskonzept Maßnahmen zur mittel- und langfristigen Verkehrswegeplanung und Verkehrslenkung sowie für eine intelligente Parkraumbewirtschaftung enthalten müssen.

Diese können beispielsweise Förderung und Ausbau des öffentlichen Verkehrs, Restriktion des Individualverkehrs, Verkehrsleitung durch Bündelung, Umfahrung, Kurzparkzonen, Einbahnsysteme und Schaffung verkehrsberuhigter Zonen beinhalten.

Die Kurzone ist jedenfalls als fußgängerorientierte, verkehrsberuhigte Zone einzurichten, wobei besonders auf den Winterdienst (differenziertes Verfahren Splitt-/Feuchtsalz-/Nullstreuung mit mehrmaligem Einkehren der ausge-

brachten Materialien) zu achten ist.

Verbesserungen im Bereich des **Hausbrandes** können durch den verstärkten Einsatz von Fernwärme, alternativen Heizsystemen wie z.B. Sonnenkollektoren und Wärmepumpen, Einsatz emissionsärmerer Brennstoffe und entsprechende Wartung und Kontrolle der Heizsysteme, aber auch durch Einsparung von Heizenergie über entsprechende Planung und Ausführung (Wärmedämmung) bei Neubauten und Althausanierungen erreicht werden.

Vor allem sollte in der Kurzzone der Einsatz von Festbrennstoffen und der Betrieb von Ölheizungen mittelfristig reduziert werden. Die Umstellung auf leitungsgebundene Energieträger, allenfalls Modernisierung der Heizsysteme (vor allem bei Verwendung von Holz) ist voranzutreiben.

Gewerbebetriebe sind im Kurort nicht prinzipiell unerwünscht; Kleingewerbe ist im Rahmen der Infrastruktur für Kurgäste sogar ein notwendiger und wünschenswerter Bestandteil von Kurorten. Ihre Ansiedlung, Vergrößerung oder Änderung ist bereits bei der Erstellung der örtlichen Entwicklungskonzepte sowie der Flächenwidmungspläne zu berücksichtigen. Bei Neuansiedlungen von Gewerbebetrieben ist sicherzustellen, dass die Kriterien dieser Richtlinie weiterhin eingehalten werden.

Es ist eine wichtige Aufgabe der örtlichen Raumplanung, Interessenskonflikte mit dem Kurbetrieb bereits vorbeugend zu verhindern. Bei Neuausweisungen von Gewerbe- bzw. Industriegebieten ist auf einen ausreichenden Abstand zur Kurzzone und die Einhaltung von Pufferzonen zu achten.

Bei der **Landwirtschaft** ist vor allem Augenmerk auf die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Düngung, Tierhaltung, Schädlingsbekämpfung) zu legen, damit keine nennenswerten Beeinträchtigungen (Geruchsbelästigungen z.B. durch Ausbringen unbehandelter Gülle) auf die Kurzzone einwirken.

Bei Neuansiedlungen von landwirtschaftlicher Tierhaltung ist sicherzustellen, dass die Kriterien dieser Richtlinie weiterhin eingehalten werden.

Extensiv geführte landwirtschaftliche Betriebe und allenfalls therapeutischer Kontakt zu Tieren können zum Kurerfolg positiv beitragen. Bei deren Betrieb

sind belästigende und/oder gesundheitsgefährdende Emissionen, insbesondere durch Aerosole, Geruch und Lärm, zu vermeiden.

Da **Bautätigkeiten** unvermeidlich sind, ist die Kurkommission in sämtliche Bauvorhaben einzubeziehen. Baustellen bedeuten oft auch unbefestigte Flächen und somit möglicherweise eine erhebliche Quelle für Staub.

Zur Reduktion dieser weitgehend vermeidbaren Belastungen ist in Kurorten die sorgfältige Umsetzung emissionsreduzierender Maßnahmen, wie sie zum Beispiel in den Baustellenleitfäden einiger Bundesländer (z.B. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2006) vorgeschlagen sind, zwingend vorzuschreiben.

Der Qualität der **Innenraumluft** kommt in unseren Breiten eine wesentliche Bedeutung zu, da wir einen relativ großen Anteil der gesamten Zeit in Innenräumen verbringen (Arbeitskreis Innenraumluft, 2009). Somit sollte jedenfalls bei allen eingesetzten Baumaterialien und Ausstattungsgegenständen auf emissionsarme Qualität Bedacht genommen werden.

Jedenfalls muss in Kurorten die Einhaltung der Bestimmungen zum Nichtraucherschutz des Tabakgesetzes, BGBl. 431/1995, §§12 und 13 besonders überwacht werden. Die Regelungen der Nichtraucherchutz-Kennzeichnungsverordnung (2008) sind für die Sicherstellung eines Kurerfolges nicht ausreichend. In Kureinrichtungen einschließlich der Gastronomie, insofern sie das Prädikat des Kurbetriebes nutzen (z.B. „Kur-Cafe“), hat ein generelles Rauchverbot zu gelten.

Bei Staub ist auf Emissionen aus dem Bereich des **Winterdienstes** zu achten. Weiters sind, auch große unbefestigte Flächen (auch brachliegende Ackerflächen) als Quelle von Staubemissionen zu vermeiden.

Im Kurort sind die Ausnahmen gemäß Bundesluftreinhaltegesetz für das Verbrennen von biogenem Material im Freien sehr restriktiv zu handhaben. Die Einhaltung dieses Gesetzes sowie des Pyrotechnikgesetzes muss gewährleistet sein.

Kommunale Entsorgungseinrichtungen können eine Ursache relevanter

Immissionen (z.B. Bioaerosole, Geruch, Staub) darstellen und sind hinsichtlich der Einhaltung der Kriterien dieser Richtlinie zu überprüfen.

Bei Bepflanzungen ist auf die Vermeidung hohen Allergenpotentials (beispielsweise Birken) zu achten. Straßenränder und Brachflächen sind auf allergene Neophyten (z.B. Ambrosia/Ragweed) zu kontrollieren.

9. Zusammenfassung

Ziel der Richtlinie ist ein österreichweit verbindlicher Rahmen, der aufgrund geänderter rechtlicher Bestimmungen nicht nur eine harmonisierte Vorgehensweise in der Erfassung der Luftqualität in Kurorten ermöglichen soll, sondern durch Vorgabe von humanmedizinisch begründeten Richtwerten eine umfassende lufthygienische Bewertung erlaubt. Damit werden fachliche Grundlagen für die Verleihung der Prädikate für die unterschiedlichen Typen von Kurorten unter Berücksichtigung des Prinzips der Vorsorge geschaffen.

Mit dieser Richtlinie soll gewährleistet werden, dass Kranke und Rekonvaleszente, also besonders schützenswerte Personen, bei einem Kuraufenthalt Verhältnisse vorfinden, die ihnen nicht bloß gesteigertes Wohlergehen, sondern auch Genesung zuteil werden lassen, was auch vom Prädikat „Kurort“ erwartet wird.

Antragssteller ist die Gemeinde, die für die notwendigen Rahmenbedingungen, fachlichen Erfordernisse, Einholung von Genehmigungen und die dafür notwendige Finanzierung zu sorgen hat.

Das Verfahren wird durch die zuständige Fachabteilung des jeweiligen Amtes der Landesregierung abgewickelt. Die von der Gemeinde vorzulegenden Unterlagen und Gutachten sind im Anhang 2 angeführt. Aus methodischen und logistischen Gründen sollten möglichst alle für das Genehmigungsverfahren notwendigen Messungen zeitgleich organisiert werden.

Die Vergabe dieser Koordinierungsaufgabe an ein hierfür qualifiziertes Institut oder einen Ziviltechniker wird empfohlen.

Fachspezifisches zum lufthygienischen Teil

Die Richtlinie gilt für alle Typen von Kurorten, jedoch mit unterschiedlichen Anforderungen an die Luftqualität.

In allen Kurorten sind jedenfalls die geltenden gesetzlich verbindlichen Grenz-

werte nach IG-L und Ozongesetz einzuhalten.

In der Kurzone sind strengere Anforderungen an die Umweltparameter zu stellen als im restlichen Kurort. Daher wurden auf Basis der in Kapitel 3 dargelegten medizinisch/hygienischen Grundlagen die in Tabelle 1 angegebenen Richtwerte für zulässige Luftschadstoffkonzentrationen in Kurzonen definiert.

Da die Einhaltung der Richtwerte gemäß Tabelle 1 derzeit nicht überall gegeben ist und möglicherweise auch kurzfristig durch Setzen lokaler Maßnahmen nicht erreicht werden kann, werden vorübergehend Ausnahmen zu den in Tabelle 1 genannten Richtwerten festgelegt. Dies geschieht im Bewusstsein, die Schutzfunktion für Kurgäste in einem noch akzeptablen Bereich zu halten. Diese Ausnahmen wurden im Kapitel 5 dargelegt und als Bewertungsgrößen in den Tabellen 2 und 3 festgeschrieben.

Erstansuchen

Die in Tabelle 1 angegebenen Richtwerte sind jedenfalls von Gemeinden einzuhalten, die erstmals um das Prädikat „Luftkurort“ oder „Heilklimatischer Kurort“ ansuchen.

Da bei Bäderkurorten dem jeweiligen ortsgebundenen Heilmittel im Vergleich zur Luft die höhere Priorität zukommt, können im Vergleich zum Luftkurort oder Heilklimatischen Kurort geringere Anforderungen toleriert werden; somit erfolgt beim Erstansuchen einer Gemeinde um das Prädikat „Bäderkurort“ die Bewertung nach Tabelle 2.

Überprüfung bereits anerkannter Kurorte

Das Prädikat „Luftkurort“ bzw. „Heilklimatischer Kurort“ kann bei Überprüfung, auch wenn die Werte nach Tabelle 1 nicht eingehalten werden, nur dann weiter verliehen werden, wenn die Werte geringer als die in Tabelle 2 genannten Bezugsgrößen sind und die Gemeinde basierend auf der gegebenen Emissions-/Immissionssituation nachvollziehbar darstellen kann, dass spätestens bei der nächsten Kontrolle in 10 Jahren die Immissionssituation den Werten der Tabelle 1 entspricht.

Für die Bäderkurorte kann das Prädikat bei Überprüfung, auch wenn die Werte nach Tabelle 2 nicht eingehalten werden, nur dann weiter verliehen werden, wenn die Werte nach Tabelle 3 eingehalten werden und durch geeignete Maßnahmen eine Verbesserung der Immissionssituation plausibel gemacht werden kann.

Tabelle 4 fasst in einer Übersicht die wesentlichen lufthygienischen Bedingungen, die für das Führen des Prädikats „Kurort“ gegeben sein müssen, zusammen.

Tabelle 4: Übersicht der in den Kurzonen der Kurorte einzuhaltenden Bedingungen

	Luftkurort und Heilklimatischer Kurort	Bäderkurort
Erstan-suchen	gemäß Tabelle 1	gemäß Tabelle 2
Über-prüfung	gemäß Tabelle 1; wenn nicht möglich dann gemäß Tabelle 2 + Plan, dass in spätestens 10 Jahren Tabelle1 eingehalten wird	gemäß Tabelle 2; wenn nicht möglich dann gemäß Tabelle 3 + Plan für Verbesserung der Immissions- situation

Bei der Überprüfung und Bewertung von Kurzonen gilt generell, dass für SO₂ und CO jedenfalls der Richtwert (Tabelle 1) einzuhalten ist.

Gibt es Hinweise auf erhöhte Grobstaubquellen, so ist auch die Staubdeposition für die Bewertung heranzuziehen.

Sowohl für die Beurteilung der Messwerte durch den Experten für Immissionsschutz als auch für die humanmedizinische Bewertung ist die Zusammenschau aller Umweltparameter unumgänglich. Daher sind die Luftgütemessungen (inklusive Geruch), die Lärmmessungen sowie die meteorologischen Erhebungen möglichst zeitgleich durchzuführen.

10. Abkürzungen

CO	Kohlenstoffmonoxid
NO	Stickstoffmonoxid
NO ₂	Stickstoffdioxid
O ₃	Ozon
PM10	Feinstaub (Particulate Matter), Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner 10 Mikrometer
PM2.5	Feinstaub (Particulate Matter), Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner 2,5 Mikrometer
SO ₂	Schwefeldioxid
mg/(m ² .d)	Milligramm pro Quadratmeter und Tag
µg/m ³	Mikrogramm pro Kubikmeter
mg/m ³	Milligramm pro Kubikmeter
µm	Mikrometer
nm	Nanometer
GE	Geruchseinheit (ÖNORM EN 13725, 2003)
HMW	Halbstundenmittelwert
MW1	Einstundenmittelwert
MW8	Achtstundenmittelwert
TMW	Tagesmittelwert
JMW	Jahresmittelwert
IG-L	Immissionsschutzgesetz-Luft
HKG	Heilvorkommen und Kurortegesetz

11. Literatur

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2006): Maßnahmen zur Verringerung der Staubemissionen auf Baustellen:

http://www.umwelt.steiermark.at/cms/dokumente/11118724_8549963/21a2f985/Baustellenleitfaden.pdf

Bernatsky S, Fournier M, Pineau CA, Clarke AE, Vinet E, Smargiassi A (2011): Associations between ambient fine particulate levels and disease activity in patients with systemic lupus erythematosus (SLE). Environ Health Perspect. 119(1):45-9.

BGBI. Nr. 1/1957, i.d.F. BGBl. I Nr. 108/2012 Bundesgesetz über Krankenanstalten und Kuranstalten (KAKuG):

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/10010285/KAKuG%2c%20Fassung%20vom%2014.05.2013.pdf>

BGBI. I Nr. 210/1992, i.d.F. BGBl. I Nr. 34/2003 Ozongesetz:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/10010692/Ozongesetz%2c%20Fassung%20vom%2017.04.2013.pdf>

BGBI. I Nr. 431/1995 i.d.F. BGBl. I Nr. 120/2008 Tabakgesetz:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/10010907/Tabakgesetz%2c%20Fassung%20vom%2017.04.2013.pdf>

BGBI. I Nr. 115/1997, i.d.F. BGBl. I Nr. 77/2010 Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe (Immissionsschutzgesetz Luft – IG-L):

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/10011027/IG-L%2c%20Fassung%20vom%2017.04.2013.pdf>

BGBI. I Nr. 77/2010 Bundesgesetz über das Verbrennen von Materialien außerhalb von Anlagen (Bundesluftreinhaltegesetz BLRG):

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/20002155/BLRG%2c%20Fassung%20vom%2017.04.2013.pdf>

BGBI. II Nr. 127/2012 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L-Messkonzept Verordnung 2012-IG-L-MKV-2012):

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/20007789/IG-L-MKV%202012%2c%20Fassung%20vom%2017.04.2013.pdf>

BGBI. II Nr. 424/2008 Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit, Familie und Jugend über die Kennzeichnungspflicht betreffend den Nichtraucher-schutz in der Gastronomie (Nichtraucherschutz-Kennzeichnungsverordnung – NKV):

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/20006097/NKV%2c%20Fassung%20vom%2017.04.2013.pdf>

Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz (Herausg.) Richtlinie 4 „Staubniederschlag – Bergerhoff-Verfahren“, 1976

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Herausg.) Richtlinie 15 „Staubniederschlagsmessungen nach dem Immissionsschutzgesetz-Luft“, 2000

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Herausg.) „Richtlinie zur Bewertung der Innenraumluft“, 2011

Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (1996): Oberfeld G, Vogel G, Pichler-Semmelrock FP, Köck M, Marth E: Empfehlungen zum hygienischen Umgang mit biogenen Abfällen; BMUJF, Wien. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Schriftenreihe der Sektion III, Abfallwirtschaft, Band 33.

Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Herausg.) Richtlinie 12 „Durchführung von Immissionsmessungen in Kurorten“, 1997

Burgenländisches Heilvorkommen- und Kurortegesetz LGBL. Nr. 15/1963 i.d.F. LGBl. Nr. 40/2011:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/LrBglid/10000048/Burgenl%c3%a4ndisches%20Heilvorkommen-%20und%20Kurortegesetz%201963%2c%20Fassung%20vom%2014.05.2013.pdf>

Deutscher Heilbäderverband, deutscher Tourismusverband; Begriffsbestimmungen – Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungs-orten und Heilbrunnen“ 2005

Europäische Kommission „Guide to the Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“, 2010

GIRL (2008). Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissionrichtlinie GIRL), LAI (Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für

Immissionsschutz):

http://www.umwelt-online.de/recht/luft/laender/girl_08_ges.htm

Hart JE, Laden F, Puett RC, Costenbader KH, Karlson EW (2009): Exposure to traffic pollution and increased risk of rheumatoid arthritis. *Environ Health Perspect.* 117(7):1065-9.

Hauck, Haider in „Handbuch für den Kurarzt“ Herausg. Hillebrand/Weintögl; ÖÄK-Verlag, 2001.

HEI (Health Effects Institute 2010): Special Report 17: Traffic-Related Air Pollution: A Critical Review of the Literature on Emissions, Exposure, and Health Effects. Health Effects Institute, Boston, 2010-01-12.

Kärntner Heilvorkommen- und Kurortegesetz (K-HKG) LGBl. Nr. 157/1962 i.d.F. LGBl. Nr. 58/2003:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Lrk/10000024/K-HKG%2c%20Fassung%20vom%2014.05.2013.pdf>

NÖ Heilvorkommen- und Kurortegesetz LGBl. Nr. 7600-6:

http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/LrNo/LRNI_2011089/LRNI_2011089.pdf

ÖNORM M 9470, Emissionskataster luftverunreinigender Stoffe, 2000

ÖNORM EN 13725, 2003. Luftbeschaffenheit - Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie (konsolidierte Fassung). Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

OÖ Heilvorkommen- und Kurortegesetz (Oö.HKG) LGBl. Nr. 39/1965 i.d.F. LGBl. Nr. 54/2012:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Lr00/10000048/0%c3%b6.%20HKG%2c%20Fassung%20vom%2014.05.2013.pdf>

Österreichische Akademie der Wissenschaften (1994) Umweltwissenschaftliche Grundlagen und Zielsetzungen im Rahmen des Nationalen Umweltplans für die Bereiche Klima, Luft, Geruch und Lärm. Hrsg: BMUJF, Wien

Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung; ÖAL-Richtlinie 32; Lärmschutz in Kur- und Erholungsorten, Anforderungen und Maßnahmen, 1994

Puett RC, Hart JE, Schwartz J, Hu FB, Liese AD, Laden F (2011): Are particu-

late matter exposures associated with risk of type 2 diabetes? Environ Health Perspect. 119(3):384-9.

Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa

Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme

Richtlinie 2004/107/EG über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft

Salzburger Heilvorkommen- und Kurortegesetz 1997 (HKG 1997) LGBl. Nr. 101/1997 i.d.F LGBl. Nr. 20/2010:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/LrSbg/10001039/HKG%201997%2c%20Fassung%20vom%2014.05.2013.pdf>

Steiermärkisches Heilvorkommen- und Kurortegesetz; LGBl. Nr. 161/1962 i.d.F LGBl. Nr. 15/2002:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/LrStmk/20000421/Steierm%c3%a4rkisches%20Heilvorkommen-%20und%20Kurortegesetz%2c%20Fassung%20vom%2016.06.2014.pdf>

Tiroler Heilvorkommen- und Kurortegesetz 2004 LGBl. Nr. 24/2004 i.d.F. LGBl. Nr. 150/2012:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/LrT/20000191/Tiroler%20Heilvorkommen-%20und%20Kurortegesetz%202004%2c%20Fassung%20vom%2014.05.2013.pdf>

Ulrich RS (1984): View through a window may influence recovery from surgery. Science 27 (4647): 420-421.

VDI-Richtlinie 3787 Blatt 10. „Umweltmeteorologie: Human–biometeorologische Anforderungen im Bereich Erholung, Prävention, Heilung und Rehabilitation“

Verein deutscher Ingenieure 2010

VDI-Richtlinie 3940 Blatt 2. „Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen – Bestimmung der Immissionshäufigkeit von erkennbaren Gerüchen Fahnenmessung“ Verein deutscher Ingenieure 2010

VDI-Richtlinie 3940 Blatt 1. „Bestimmung der Geruchsstoffimmission durch

Begehung. Bestimmung der Immissionshäufigkeit von erkennbaren Gerüchen; Rastermessung.“ Beuth-Verlag Berlin, Verein Deutscher Ingenieure 2003

VDI 4252 Blatt 2. „Erfassen luftgetragener Mikroorganismen und Viren in der Außenluft - Aktive Probenahme von Bioaerosolen - Abscheidung von luftgetragenen Schimmelpilzen auf Gelatine/Polycarbonat-Filtern.“ Berlin, Verein Deutscher Ingenieure 2004

VDI 4252 Blatt 3. „Erfassen luftgetragener Mikroorganismen und Viren in der Außenluft - Aktive Probenahme von Bioaerosolen - Abscheidung von luftgetragenen Bakterien mit Impingern nach dem Prinzip der kritischen Düse“. Berlin, Verein Deutscher Ingenieure 2008

Wiener Heilvorkommen- und Kuranstaltengesetz (WHKG) LGBl. Nr. 13/2007:
<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/LrW/20000303/WHKG%2c%20Fassung%20vom%2016.06.2014.pdf>

World Health Organization (2004) Environmental Health Criteria 213. Carbon Monoxide (Second Edition, Korrigierte Fassung vom 30.11.2004). WHO, Geneva

World Health Organization (2006): Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulphur dioxide. Global update 2005. WHO, Geneva:
http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf

World Health Organization (WHO Europe, 2010): WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants. WHO European Centre for Environment and Health, Bonn Office:
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/128169/e94535.pdf

World Health Organization, Regional Office for Europe (WHO, 2000). Air quality guidelines for Europe, Second edition. WHO Regional Publications, European Series, No. 91:
<http://www.euro.who.int/document/e71922.pdf>

World Health Organization, Regional Office for Europe (WHO, 2006). WHO air quality guidelines. Global update 2005. Report on a Working Group meeting, Bonn, Germany, 18-20 October 2005:
<http://www.euro.who.int/Document/E87950.pdf>

World Health Organization, Regional Office for Europe (WHO, 1987). Air Quality Guidelines for Europe, 1st. Edition. WHO. Copenhagen.

World Health Organization (1972): Air Quality Criteria and Guides for Urban Pollutants. WHO Technischer Bericht Nr. 506, Genf, 1972

Anhang 1: Gesetzliche Grundlagen

Vorgeschichte

Das Bundesgesetz über natürliche Heilvorkommen und Kurorte (BGBl. Nr. 272/1958) basierte im wesentlichen auf der Tradition der Bäderkurorte, benannte also die altbekannten natürlichen Heilvorkommen wie Heilquellen, Heilpeloide und Heilfaktoren, jedoch wurde erstmals namentlich der Heilklimatische Kurort und Luftkurort angeführt.

Als Bedingung für die beiden letztgenannten wurde allerdings bloß genannt: „... ist ferner an den Nachweis des Vorhandenseins klimatischer Faktoren gebunden, die eine wissenschaftlich anerkannte Heilwirkung ausüben oder erwarten lassen“ sowie allgemeine lufthygienische Voraussetzungen genannt: „Maßnahmen gegen Rauch-, Staub- und Lärmplage mit besonderer Berücksichtigung industrieller Abgase und industrieller Staubentwicklung“; hierfür wurde ein meteorologisches Gutachten als ausreichend erachtet, während weder konkrete humanmedizinische Vorgaben zur Qualität der Luft noch immissionstechnische und lufthygienische Gutachten vorzulegen waren.

Regelungen im Detail

In der Folge werden die Regelungen und wesentlichen Begriffe der einzelnen Landesgesetze in der jeweils gültigen Fassung verglichen und erläutert:

- Burgenländisches Heilvorkommen- und Kurortegesetz 1963 i.d.F. LGBl. Nr. 32/2001
- Kärntner Heilvorkommen- und Kurortegesetz i.d.F. LGBl. Nr. 157/1962
- NÖ Heilvorkommen- und Kurortegesetz LGBl. Nr. 7600–5/1978, i.d.F. v.30.11.2005
- OÖ Heilvorkommen- und Kurortegesetz LGBl. Nr. 39/1965 i.d.F. LGBl. Nr. 105/2003

- Salzburger Heilvorkommen- und Kurortegesetz 1997 i.d.F LGBl. Nr. 20/2010
- Steiermärkisches Heilvorkommen- und Kurortegesetz; LGBl. Nr. 161/1962 i.d.F LGBl. Nr. 15/2002
- Tiroler Heilvorkommen- und Kurortegesetz 2004 i.d.F LGBl. Nr. 40/2012
- Wiener Heilvorkommen- und Kurortegesetz i.d.F LGBl. Nr. 13/2007

Kurort

Allen Ländern gemeinsam ist, dass ein Kurort als Gebiet, in dem „behördlich anerkannte Heilvorkommen ortsgebunden genutzt werden“, beschrieben wird, wobei sich das Gebiet über mehrere Gemeinden erstrecken kann (§22 (3) Kärntner HKG). Als Heilvorkommen sind Heilwässer, Heilpeloide und klimatische Faktoren überall genannt.

Kurbezirk, Kurort, Kurbereich

Kurbezirk bedeutet laut OÖ-HKG (§8 (1) 2) das Gebiet, das als Kurort anerkannt wird,

Burgenland (§16 (2)) und Salzburg (§13 (3)) definieren den Kurbezirk als gesamtes Gebiet, auf dem Einrichtungen bestehen, die der Nutzung eines Heilvorkommens dienen. Grenzen sind grundsätzlich vom Verlauf der Gemeindegrenzen unabhängig, sollen nach Möglichkeit über die Gemeindegrenzen nicht hinausgehen.

In Niederösterreich (§18) wird dieses Gebiet Kurort genannt, in der Steiermark (§8 (2)) und in Tirol (§11 (2)) Kurbereich.

Wien setzt die Begriffe in §12 (1) folgendermaßen in Beziehung: „Wird ein Gebiet als Kurort anerkannt, so ist sein Umfang (Kurbezirk) durch Verordnung genau festzusetzen“.

Voraussetzungen für das Prädikat „Kurort“

Kurorte müssen unter anderem die folgenden Voraussetzungen aufweisen:

- „allgemeine hygienische Voraussetzungen“ (in der Steiermark nur „allgemeine Voraussetzungen“ (§8 (3))
- „Maßnahmen gegen Rauch-, Staub- und Lärmplage mit besonderer Berücksichtigung industrieller Abgase und industrieller Staubentwicklung“ und
- „Maßnahmen gegen die Gefährdung (Stmk: „und Belästigung“, Wien: „nachteilige Einwirkungen“) der Kurgäste durch den Verkehr“.

Luftkurorte und Heilklimatische Kurorte

Für beide Arten von Kurorten gelten in Burgenland (§13(1)), Oberösterreich (§9(1)), Salzburg (§14(1)), Steiermark (§9(1)) und Tirol (§12(1)), dass sie Klimafaktoren aufweisen, die eine wissenschaftlich anerkannte Heilwirkung ausüben oder erwarten lassen.

Luftkurorte

weisen in allen Ländern „klimatische Faktoren auf, die die Erhaltung oder Wiedererlangung der Gesundheit fördern“.

Dabei wird in allen Ländern außer Burgenland und Wien konkret ein gesundheitsförderndes Lokalklima mit rauch- und staubarmer Luft angeführt.

Burgenland (§13 (3)), Kärnten (§24 (2) 2), Niederösterreich (§9 (2) c) und Oberösterreich (§9(3)) postulieren eine möglichst lärmfreie Lage und von Industrieanlagen soweit entfernt, dass die klimatischen Verhältnisse dauernd oder zeitweise nicht gestört werden können; Oberösterreich ergänzt, dass der engere Kurbezirk nicht durch Abgase von Kraftfahrzeugen verseucht sein darf.

Heilklimatische Kurorte

Heilklimatische Kurorte weisen ortsgebundene (Burgenland (§13(2)), Oberösterreich (§9(2)), Salzburg (§14 (2)), Steiermark (§9(2))), in Kärnten (§24 (1)), Niederösterreich (§9(2)) und Tirol (§12(2)) zusätzlich „wissenschaftlich anerkannte und erfahrungsgemäß bewährte, therapeutisch anwendbare“ klimatische Faktoren auf, welche die Heilung bestimmter Krankheiten fördern“.

In Wien (§9(3)) spricht man von „natürlichen, ortsgebundenen klimatischen Faktoren, die für bestimmte Krankheiten eine wissenschaftlich anerkannte Heilwirkung ausüben oder erwarten lassen“.

Diese Wirkung soll durch Reizfaktoren und Schonfaktoren, zu welchen auch eine „an Staubbeimengungen und Allergenen arme Luft“ in allen Ländern gehört, erzielt werden.

Dies wird in Kärnten (§24(1)4) und Niederösterreich (§9(1)a 4) durch die Wortfolge „Fehlen einer Verseuchung des engeren Kurgebietes durch die Abgase von Kraftfahrzeugen oder durch Abgase oder Rauch von Industrieanlagen“ unterstrichen, im Burgenland (§13(2)a4) und in Salzburg (§14(2)a4) wird noch „dergleichen“ hinzugefügt, Oberösterreich ersetzt den Begriff „Verseuchung“ durch „Belästigung“, und Tirol formuliert in §12 (2) d: „eine möglichst an festen und gasförmigen Verunreinigungen arme Luft; dies ist durch eine für die örtlichen Verhältnisse repräsentative Messreihe nachzuweisen“;

Zusätzliche Voraussetzungen für Heilklimatische Kurorte sind im Burgenland (§13(2)c), in Niederösterreich (§9(1)d), Oberösterreich (§9(2)c), Salzburg (§14(2) c) und Tirol (§12(2)c) „eine möglichst lärmfreie Lage und in der Nähe keine Industrieanlagen gelegen sind, welche die klimatischen Verhältnisse zeitweise oder dauernd stören können“.

Leicht abweichend verlangt die Steiermark in §9(2)c „eine möglichst lärmfreie Lage, von Störungen durch starken Durchzugsverkehr unbehelligt und nicht in der Nähe von Industrieanlagen, welche die klimatischen Verhältnisse zeitweise oder dauernd stören können“.

Indikationen

Die Vorlage der Indikationen ist konkret für heilklimatische Kurorte und Luftkurorte in Kärnten (§24a(1)) und der Steiermark (§16(1)) gefordert:

„Binnen sechs Monaten nach Erklärung zum heilklimatischen Kurort oder Luftkurort hat die Gemeinde die Indikationen der Landesregierung bekanntzugeben“.

„Bei Nutzung von klimatischen Faktoren haben die Kurkommissionen der Kurorte binnen 6 Monaten nach Erhalt des Bescheides die Indikationen und therapeutischen Anwendungsformen von Heilvorkommen und klimatischen Faktoren der Landesregierung bekanntzugeben“.

Im Burgenland (§9(1)) und in Niederösterreich (§16) „haben die Inhaber von Heilvorkommen binnen sechs Monaten nach Erhalt des Bescheides über die Anerkennung als Heilvorkommen die Indikationen und therapeutischen Anwendungsformen der Landesregierung anzuzeigen“, während es in Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Wien keine diesbezüglichen Regelungen gibt.

Messreihen

Messreihen sind nicht in allen Ländern definiert. Im Burgenland (§13(2)d), in Niederösterreich (§§ 9(1)b, (2)d), Oberösterreich (§9(2)d, §9(3)d) und Salzburg (§14(2)d) müssen „Staubgehalt und Verunreinigung der Luft wenigstens durch eine gelegentlich zu wiederholende Messreihe geprüft werden, in der Steiermark (§9(4)) ist diese wenigstens alle 5 Jahre zu wiederholen.

Kontrollbegutachtung

Kärnten (§24a (2), (3)) verlangt, dass Heilklimatische Kurorte und Luftkurorte mindestens alle 10 Jahre ein Gutachten eines ärztlich-balneologischen Sachverständigen einzuholen haben, das bestätigt, dass die geforderten Voraussetzungen noch vorliegen.

In Niederösterreich (§15), Salzburg (§16(1)) und Oberösterreich (§15(2)) ist mindestens alle 10 Jahre nachzuweisen, dass sich die Grundlagen der bioklimatischen Beschreibung nicht wesentlich geändert haben und sich das Klima des Ortes auch in entscheidenden Punkten nicht verändert hat.

Das Burgenland (§15(1)) verlangt, dass „Heilklimatische Kurorte und Luftkurorte alle 5 Jahre ein Gutachten anfertigen zu lassen haben, aus dem ersichtlich ist, dass sich die klimatischen Faktoren nicht wesentlich geändert haben.“

Die Steiermark (§16(1)) verlangt, „dass Heilklimatische Kurorte mindestens

alle 5 Jahre, Luftkurorte mindestens alle 10 Jahre ein Gutachten vorzulegen haben, aus dem ersichtlich ist, dass sich die Grundlagen der bioklimatischen Beschreibung und das Klima des Ortes nicht wesentlich geändert haben.

In Tirol (§14(1)) müssen Heilklimatische Kurorte oder Luftkurorte alle 5 Jahre ein Gutachten vorlegen, ob die Voraussetzungen weiterhin vorliegen,

und in Wien (§5(1)) müssen Heilvorkommen mindestens alle 5 Jahre einer Analyse unter Berücksichtigung der charakterisierenden Bestandteile des Heilvorkommens unterzogen werden (2), je nach Art des Heilvorkommens durch Anstalten oder Sachverständige der Balneologie, Klimatologie und Hygiene.

Tabellarische Übersicht

Eine tabellarische Übersicht zu den rechtlichen Bestimmungen ist online auf den Webseiten der Kommission für Klima und Luftqualität verfügbar (<http://www.oeaw.ac.at/kkl/> unter „Publikationen“)

Anhang 2: Checkliste für das Prädikat „Kurort“

Die folgende Checkliste ist zum Ausdrucken auch online auf den Webseiten der Kommission für Klima und Luftqualität verfügbar (<http://www.oeaw.ac.at/kkl/> unter „Publikationen“)

Koordinierende Erst-Besprechung Lokalausweis	Ort/Datum: Datum:
--	--------------------------

Geplanter Kurort Bestehender Kurort	Luftkurort	Heilklimati- scher Kurort	Bäderkurort
--	------------	------------------------------	-------------

Erforderliche Anwesende	Institution/Amt Name/Telefon/E-Mail	Unterschrift
Behördenvertreter		
Ansprechpartner seitens der Gemeinde		

Sachverständiger für Medizin		
Sachverständiger für Luftqualität		
Sachverständiger für Klima/Meteo- rologie		
Sachverständiger für Emission/ Anlagen		
Sachverständiger für Lärm		
Sachverständiger für Bautechnik		

1. Erforderliche Unterlagen zu Beginn der Planung

	Vorhanden	Wird nachgereicht bis
Aktuelle Raumplanungsunterlagen (Widmungsplan, Bebauungsplan, ...) 		
Lageplan insbes. mit Kennzeichnung von - Kurarzt - Apotheke - Kureinrichtungen (Anzahl, Lage) - Öffentliche Sanitäreinrichtungen - Konsumationsfreie Aufenthaltsmöglichkeiten - Beherbergungsbetriebe - Kurpark - Geplante Kurzone 		
Verkehrskonzept - Erreichbarkeit durch öffentliche Verkehrsmittel - Straßennetz - Parkplätze - Verkehrsberuhigte Zonen - Sonstiges 		
Aktueller Emissionskataster		

Ortspolizeiliche Verordnungen		
Allfällige Berichte zur Emissions- bzw. Immissionssituation (z.B. Luftgütemessbericht, Lärm- messbericht, Geruch, Meteorologie)		
Sonstiges		

2. Allgemeine Informationen über die ansuchende Gemeinde

Einwohner	
Topographie, Höhenlage	
Waldanteil, Besiedlung, Bewirtschaftung	
ggf. Definition der Hauptsaisonen	
(Gesundheitsfördernde) Besonderheiten	
Einkaufsmöglichkeiten	
Freizeiteinrichtungen	
Wanderwege, Spazierwege	
Sonstiges	

3. Umweltmedizinische Aspekte und mögliche Emittenten

Beseitigung flüssiger Abfallstoffe (Kanalisation, Kläranlage, Sammelgruben, etc.)	
Beseitigung fester Abfallstoffe (Frequenz der Müllabfuhr, Kompostierung, etc.)	
Beheizung öffentlicher Gebäude	
Beheizung privater Gebäude	
Industriestandorte	
Gewerbestandorte	
Landwirtschaft	
Verkehr	
Veranstaltungen	
Sonstige Infrastruktur	
Qualität der Innenraumluft - Aufenthaltsraum - Kureinrichtungen - Gesetzte Maßnahmen zur Einhaltung der Rauchverbotszonen - ...	
Sonstige Wahrnehmungen des Sachverständigen	

4. Allgemeine Informationen zur Beurteilungsmessung

Zu messende Komponenten (Luftschadstoffe, Geruch, Lärm, Klima, zusätzliche Komponenten)	
Standorte (Lage und Anzahl) Luft und Geruch Lärm Klima	
Messzeitraum	

5. Erforderliche Unterlagen für die Begutachtung

Messbericht Luftqualität	
Messbericht Meteorologie/Klima	
Messnetz-Vorschlag für das	
Dauermonitoring	
Erforderliche Immissionsreduktion	
(Schadstoff, Umfang)	
Begründeter Vorschlag der Gemeinde für die Festlegung der Kurzone	
Kurzfristige Maßnahmen zur Emissionsreduktion	
Mittelfristige Maßnahmen zur Emissionsreduktion	
Regionalentwicklung	
Gesamtkonzept der Gemeinde	
Vorschläge der Sachverständigen	

