Zum Einwirkungsbereich der TA Lärm

Karl-Wilhelm Hirsch, Berthold M. Vogelsang
Cervus Consult, consult@cervus.de

Einleitung

Die TA Lärm [1] als Verwaltungsvorschrift ist die Grundlage und der Rechtsrahmen für die Verwaltungsbehörden, die darüber entscheiden müssen, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Anlagen im Sinne des BImSchG ausgehen. Diese Vorschrift definiert Begriffe und legt verbindlich fest, wie eine Geräuschbeurteilung durchzuführen ist. Ausgangspunkt der Beurteilung ist der Beurteilungspegel in ‚maßgeblichen Immissionsorten'. Für das Auffinden dieser maßgeblichen Immissionsorte gibt die TA Lärm eindeutige Kriterien vor. Es ist also schwerlich angezeigt, von einer Wahl der maßgeblichen Immissionsorte zu sprechen. Es gibt keinen Ermessensspielraum. Dabei spielt der so genannte ‚Einwirkungsbereich' der Anlage eine entscheidungsrelevante Rolle. Die Bestimmung des Einwirkungsbereichs sollte Ausgangspunkt jeder Beurteilung nach TA Lärm sein und ist eigentlich als Kapitel in jeder rechtssicheren Stellungnahme unabdingbar. Häufig findet man jedoch nur eine durch gutachtliches oder behördliches Vorwissen und Erfahrung geprägte, aber dennoch willkürliche Festlegung von Immissionsorten. Hier wird eine stringente Vorgehensweise zur Bestimmung des Einwirkungsbereichs und damit der maßgeblichen Immissionsorte vorgestellt, die den Vorgaben der TA Lärm folgt.

Der Einwirkungsbereich in der TA Lärm

Nur innerhalb des Einwirkungsbereichs einer Anlage sind schädliche Umwelteinwirkungen durch den Betrieb einer Anlage zu erwarten. Die TA Lärm definiert den Einwirkungsbereich in Abschnitt 2.2.

Zitat Abschnitt 2.2 TA Lärm: "Einwirkungsbereich … Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche

a) einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder

b) Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.

Es gelten also für den Einwirkungsbereich die Bedingungen in Gl. 1und Gl. 2.

$$L_r \geq IRW - 10\ \text{dB} \qquad \text{TA Lärm 2.2 a)} \qquad \text{Gl. 1}$$

$$L_{AFmax} \geq IRW \qquad \text{TA Lärm 2.2 b)} \qquad \text{Gl. 2}$$

Die Definition des ‚Wirkbereichs' einer Quelle

Die Definition des Einwirkungsbereichs der TA Lärm wird komplex, weil nur die Flächen dazugehören, für die ein Immissionsrichtwert gilt. Dadurch besteht der Einwirkungsbereich in der Regel aus einer Sammlung von Teilflächen, deren Berechnung äußerst komplex werden kann. Deshalb wird hier zunächst der Begriff des „Wirkbereichs" eingeführt. Der Wirkbereich ist die Fläche um eine Geräuschquelle, in der der Beurteilungspegel bzw. die Geräuschspitzen einen gegebenen Immissionsrichtwert erreichen bzw. überschreiten. Im Gegensatz zum Einwirkungsbereich ist der Wirkbereich allein eine Eigenschaft der Quelle. Er wird also aus Sicht der Quelle betrachtet, unbeachtlich der Nachbarschaft. Der zugehörige Einwirkungsbereich muss notwendigerweise innerhalb des Wirkbereichs liegen. Oder anders formuliert: Außerhalb des Wirkbereichs sind nach Auffassung des Regelsetzers keine „schädlichen Umwelteinwirkungen der Quelle zu erwarten und damit auch keine ‚maßgeblichen Immissionsorte' zu berücksichtigen.

Die Geräuschquelle

Eine Geräuschquelle hat physikalisch-akustische Eigenschaften wie spektrale Quellstärke, Richtwirkung und Einwirkzeit. Aber sie hat im Zusammenhang mit ihrer Wirkung mindestens zwei weitere Eigenschaften: eine Betriebszeit und gegebenenfalls Geräuschspitzen. Das Zusammenspiel zwischen diesen beiden Eigenschaften kann für den Wirkbereich der Quelle und damit auch für den Einwirkungsbereich eine wichtige Rolle spielen. Die TA Lärm ist grundsätzlich eine in sich konsistente Anleitung. Sie verwendet die von ihr definierten Begriffe zuverlässig immer mit derselben Bedeutung. Es gibt aber mindestens eine Ausnahme: Die Aussagen zu ‚kurzzeitigen Geräuschspitzen'.

Zitat TA Lärm
„Kurzzeitige Geräuschspitzen im Sinne dieser Technischen Anleitung sind durch Einzelereignisse hervorgerufene Maximalwerte des Schalldruckpegels, die im bestimmungsgemäßen Betriebsablauf auftreten."

Die TA Lärm sagt nicht, wie kurz ‚kurzzeitig' ist und sie verwendet den Begriff ‚Einzelereignis' und definiert ihn nicht. Für Geräuschquellen, die Knalle, Hammerschläge oder ähnliches enthalten, gilt sicher beides, die sind sowohl kurzeitig als auch Einzelereignisse. Aber auch der Vorgang des Beladens eines LKW mit Kies durch einen Radlader beispielsweise ist ein Einzelereignis, dessen Schalldruckverlauf sicher einen Maximalwert hat. Um die Bedingung 2.2. b) für alle Betriebsarten ermessensfrei in die Bestimmung des Einwirkungsbereich einbeziehen zu können, muss jede Betriebsart als ‚Ereignis' beschrieben werden.

Der folgende Ansatz ist zielführend und objektivierbar:

1. Jede bestimmungsgemäße Betriebsart einer Anlage ist ein Ereignis, das aus mindestens einer Geräuschquelle besteht.
2. Jedes Ereignis besteht mindestens aus einem Einzelereignis.
3. Für jedes Einzelereignis wird der LpAFmax bestimmt und es gilt als Kenngröße für die Beurteilung der kurzzeitigen Geräuschspitzen im Sinne der TA Lärm.

Das Ereignis

Ein Ereignis hat einen Anfang und es hat ein Ende. Nur dann lässt sich ein Maximalpegel bestimmen. Bei einem Dauergeräusch lässt sich höchsten sagen: Bis jetzt war der Maximalpegel … Ein Ereignis ist also wie eine Messung. Eine Messung fängt denknotwendig irgendwann an und wird irgendwann beendet sein, typisch dann, wenn der Beobachter sagt, jetzt sind die Messwerte repräsentativ. Eine Messung macht also aus allem ein Ereignis.

Ein Ereignis besteht aus einer Anzahl von gleichen Einzelereignissen. Das Zählen ist ein wichtiger Baustein in der Verwaltungsakustik: Beim Straßenverkehrslärm werden die Vorbeifahrten gezählt, beim Fluglärm die Starts und Landungen, beim Schießlärm die Schüsse, beim Gewerbelärm die Anzahl der LKW-Be- oder Entladungen, Hochofenabstiche usw.

Die Dauer dieser Ereignisse spielt dabei keine Rolle, wenn man physikalisch denkt. Denn die entscheidende energetische Kenngröße ist die akustische Energie selbst. Die Schallenergie ergibt sich als Zeitintegral der Schallleistung. Für den Beitrag des Einzelgeräusches später zum Beurteilungspegel ist es unerheblich, ob diese Energie in 1 Sekunde, einer Minute oder einer Stunde ‚freigesetzt' wird: Das Ergebnis ist stets gleich. Also kann man hier einfach eine Bezugszeit von 1 Sekunde wählen und gedanklich die Schallenergie durch diese Bezugszeit teilen, um formal eine Schallleistung zu erhalten, die in die Ausbreitungsrechnung eingeht.

Im Sinne der TA Lärm wird der L_{AFmax} aus der während des Ablaufens des Einzelereignisses auftretenden maximalen Schallleistung berechnet, s. TA Kapitel A.2.3.5. Hat man den Zeitverlauf der Schallleistung, kann man auch den Maximalwert bestimmen. Jedes Einzelereignis hat also eine mittlere Schallleistung und eine maximale Schallleistung. Die Bedingung für den Einwirkungsbereich nach TA Lärm lässt sich für jedes Einzelereignis objektiv prüfen.

Aber es scheint auch Ereignisse zu geben, bei denen man nicht zählen kann. Beim Betrieb einer Windenergieanlage beispielsweise kann man nicht zählen, sie läuft einfach. Um das Prinzip der Einzelereignisse durchzuhalten, muss man auch den kontinuierlichen betriebenen Geräuschquellen eine Zählbarkeit aufzwingen. Dies wird dadurch bewerkstelligt, dass man Ihnen eine sachgerechte Dauer zuweist und die Kenngrößen für den Zeitbereich der Dauer angibt. Die Dauer ist grundsätzlich willkürlich. Sie wird dann sachgerecht, wenn sie für den Anlagenbetreiber verständlich ist und ihre Anzahl in einer Anordnung für den Betreiber und andere Beteiligte nachvollziehbar und sinnvoll ist. Im Lärmmanagement wird als Dauer des Einzelereignisses in der Regel 1 Minute verwendet. Für den Betrieb eines Fahrzeugs auf einem Parkplatz, den Start oder Landung eines Hubschraubers oder einer Kreissäge ergibt das vernünftige Zählwerte.

Zwischenfazit: Zur Bestimmung des Einwirkungsbereich wird zunächst der Wirkungsbereich eines Ereignisses der betrachteten Geräuschquelle bestimmt. Das Ereignis besteht aus einer Anzahl ihrer Einzelereignisse. Ohne Ausnahme wird für jedes Ereignis auch der Wirkbereich des L_{AFmax} dieses Einzelereignisses betrachtet.

Bestimmung des Wirkbereichs

Rein formal nennt die TA Lärm in Kapitel 8 folgende Ausprägungen des Immissionsrichtwerts

IRW = [70, 50, 45, 40, 35] dB(A) für Einwirkungszeiten nur Nachts

IRW = [70, 65, 60, 55, 50, 45] dB(A) für Einwirkungszeiten nur Tags

Für jeden dieser Werte gibt es zwei spezifische Wirkungsbereiche. Einen für den Beurteilungspegel L_r und einen für den L_{AFmax}.

Die Bestimmung des Wirkbereichs erfordert die Ermittlung der Randlinien seiner Flächen, die durch die jeweiligen Bedingungen der TA Lärm definiert sind. Diese Randlinien sind Isolinien des Beurteilungspegels. Voraussetzung der Bestimmung des Wirkungsbereichs ist also, dass der Beurteilungspegel in jedem Ort der Nachbarschaft der Anlage bzw. der Schallquelle „in voller Schönheit“ berechnet werden kann. „in voller Schönheit“ = mit Berücksichtigung von Richtcharakteristik, Schirmung, Geländeschirmung, Zuschläge, C_{met}, Berücksichtigung von Teilzeiten etc.

Beispiele von Wirkbereichen

Isotrope Dauerschallquelle

Die betrachtete Geräuschquelle hat ein Schallleistung von L_{WA} = 105 dB. Dies ist gleichzeitig die mittlere und die maximale Schallleistung. Das einminütige Einzelereignis dieser Schallquelle hat dann eine Energie von 123 dB, die bei der Ausbreitungsrechnung als immissionswirksame Schallleistung anzusetzen ist.

$$L_{WA} \triangleq L_{E,A} = 123\,\text{dB} = 105\,\text{dB} + 18\,\text{dB} = 105\,\text{dB} + 10\lg\left[\frac{60s}{1s}\right]\text{dB}$$

$$L_{W,AFmax} = 105\,\text{dB}$$

Die Quelle wird kontinuierlich betrieben; Also ist dafür die Anzahl von 480 für die Beurteilungszeit Nachts und eine Anzahl von 960 für Tags einzusetzen.

Im Folgenden werden die Wirkflächen für die Immissionsrichtwerte 35 dB und 40 dB dargestellt. Sie gelten für Reine Wohngebiete, Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeheime Nachts bzw. Allgemeine Wohngebiete Nachts. Für die Berechnung der Beurteilungspegel wird hier das ‚alternative Verfahren‘ nach DIN ISO 9613-2 [2] angewendet.

In den folgenden Abbildungen wird eine Hintergrundkarte verwendet, um die Abmessungen des Wirkbereichs relativ zu typischen Kartenentfernungen anzudeuten. In den Abbildungen wird für den Beurteilungspegel das Symbol LAeq verwendet. Die Bedingung nach 2.2 a bzw. Gl. 1 ist auf und innerhalb der blauen Isolinie erfüllt; Die Bedingung nach 2.2b bzw. Gl. 2 ist auf und innerhalb der roten Isolinie erfüllt.

In diesem Beispiel wird der Wirkbereich allein durch die Bedingung TA Lärm 2.2 a für den Beurteilungspegel bestimmt. Abbildung 1 zeigt oben den Wirkbereich für den IRW = 35 dB und unten für den IRW = 40 dB.

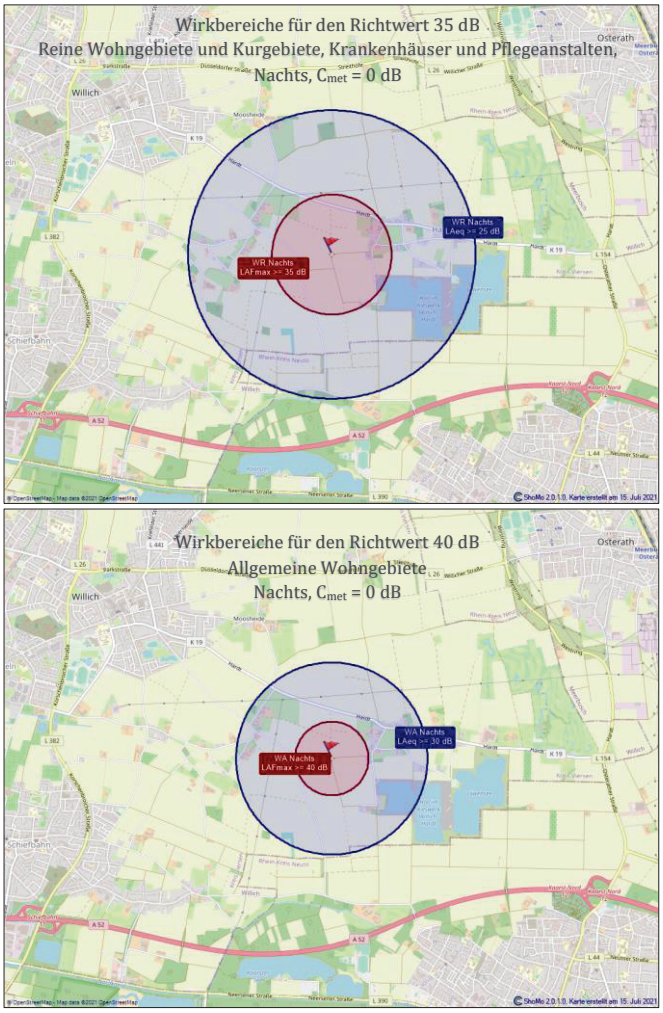

Abbildung 1 Wirkbereiche der isotropen Dauerschallquelle
L_{WA} = 105 dB, h_Q = 2 m, h_R = 4 m, α = 3 dB/km

Gerichtete Dauerschallquelle

Die betrachtete Geräuschquelle hat ein Schallleistung von L_{WA} = 114 dB. Dies ist gleichzeitig die mittlere und die maximale Schallleistung. Das einminütige Einzelereignis dieser Schallquelle hat dann eine Energie von 123 dB, die bei der Ausbreitungsrechnung als immissionswirksame Schallleistung anzusetzen ist. Die Richtwirkung wird durch die so genannte Exzentrizität bestimmt. Die Exzentrizität ist die Dezibel-Differenz zwischen der Abstrahlung nach vorn und hinten. Hier ist die Quelle nach Süden ausgerichtet. Die Quelle wird kontinuierlich betrieben; Also ist dafür die Anzahl für die Beurteilungszeit von 960 für Tags einzusetzen.

Abbildung 2 zeigt die Wirkbereiche für den Richtwert von 55 dB, der für Allgemeine Wohngebiete gilt. Zusätzlich sind zwei Flächen (hell Blau) eingezeichnet, in denen dieser Richtwert gilt. In der Darstellung oben wurde das C_{met} nicht berücksichtigt; in der Darstellung

unten wurde das C_{met} nach Maßgabe der Langzeit-Stärkewindrose für die Stadt Willich berechnet. Der Unterschied der Wirkungsbereiche ist signifikant. Mit C_{met} fällt eine der beiden Richtwertflächen aus dem Wirkbereich heraus und wird bei der Bestimmung des Einwirkungsbereichs nicht beachtet.

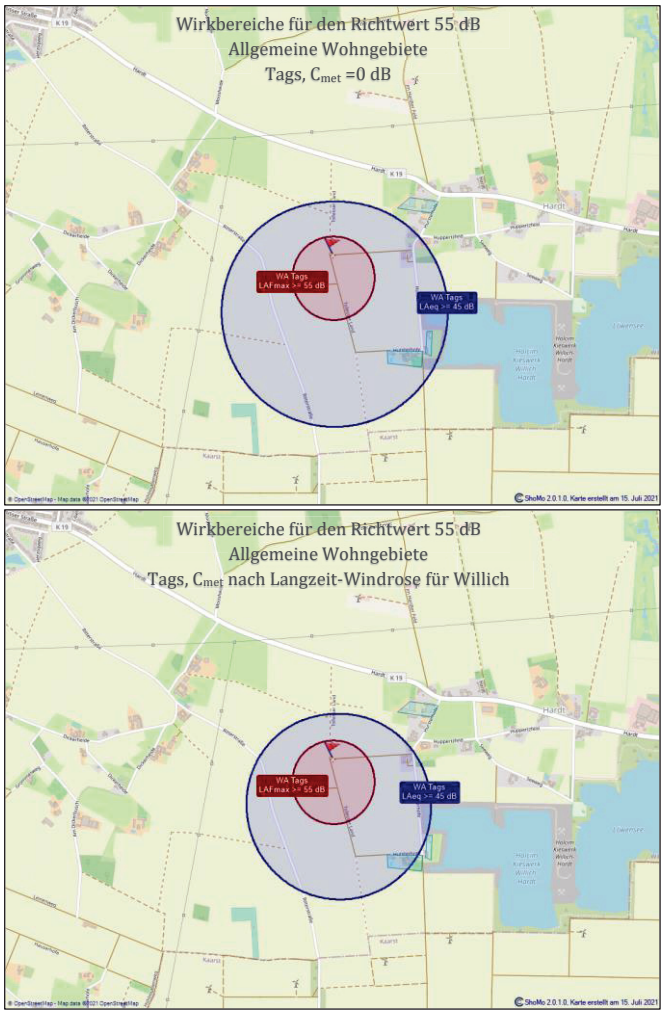

Abbildung 2 Wirkbereiche der gerichteten Dauerschallquelle L_{WA} = 132 dB, h_Q = 2 m, h_R = 4 m, α = 3 dB/km Exzentrizität der Richtcharakteristik 12 dB

Impulsschallquelle

Die betrachtete Geräuschquelle ist der Mündungsknall eines Gewehres. Nach den Setzungen des Leitfadens für die Genehmigung von Standortschießanlagen des LAI für diese Waffenklasse gilt ein Energiepegel von L_Q = 142 dB und eine Exzentrizität von 12 dB. In diese Waffenklasse fallen auch Jagdgewehre. Es werden 1000 Schüsse mit Schießrichtung nach Norden in der Beurteilungszeit Tags betrachtet.

Abbildung 3 zeigt zunächst, dass in diesem Fall einer Impulsschallquelle der Wirkbereich durch die Bedingung 2.2 b) der TA Lärm bestimmt wird.

In der Nähe einer Schießanlage liegen in der Regel Dorf- oder Mischgebieten. Deshalb zeigt Abbildung 3 oben zunächst den Wirkbereich für den Richtwert 60 dB. Die Darstellung unten zeigt den Wirkbereich für den Wert 45 dB, der für Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten gilt.

Im Vergleich zu allen anderen bisher diskutierten Geräuschen hat ein Gewehrschuss einen sehr großen Wirkbereich: ca. 2800 m in südlicher Richtung und 4300 m in nördlicher Richtung. Dies hat massive Konsequenzen für die Bestimmung des Einwirkungsbereiches, die im folgenden Kapitel diskutiert wird. Im gesamten Wirkbereich müssen Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflege lokalisiert und dokumentiert werden.

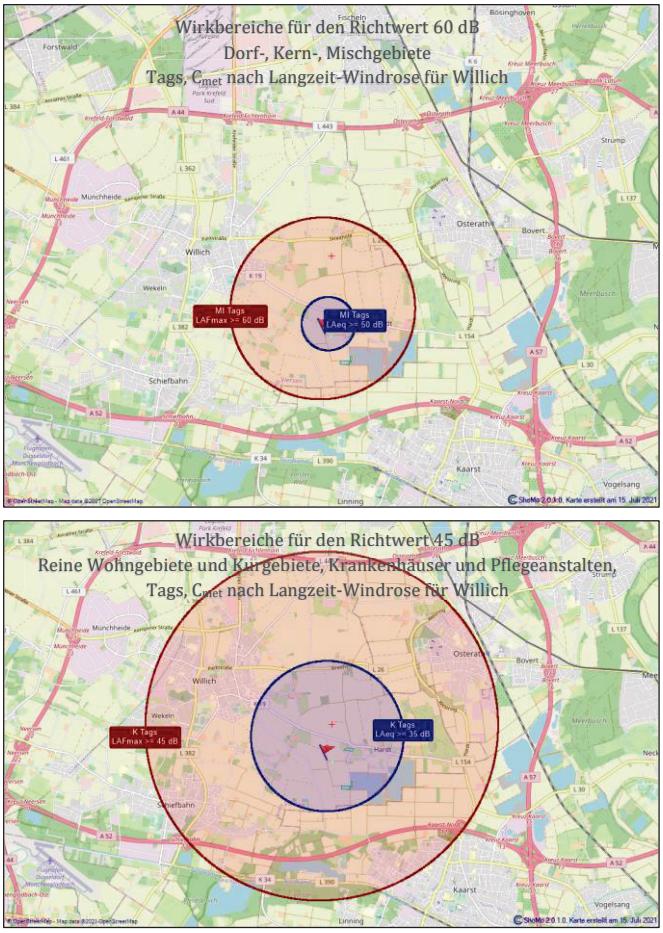

Abbildung 3 Wirkbereiche von 1000 Schüssen aus einem Jagdgewehr Schießrichtung Norden

Bestimmung des Einwirkungsbereichs

Alle wesentlichen Vorarbeiten zur Bestimmung des Einwirkungsbereichs sind durch die Bestimmung des Wirkbereichs erledigt. Der Einwirkungsbereich ist eine echte Teilmenge des Wirkbereichs.

Diese Teilmenge sind die Gebiete im Wirkbereich, denen eine Schutzwürdigkeit zugewiesen wird. Über den anzuwendenden Immissionsrichtwert in diesen Gebieten entscheidet nach TA Lärm die Art des Gebiets.

Zitat TA Lärm 6.6: „Die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.“

Anschaulich beschrieben stanzen diese Gebiete aus dem zu ihren Immissionsrichtwerten gehörenden Wirkbereichen den Einwirkungsbereich für jedes Schutzniveau heraus. Es entsteht eine Sammlung nicht zusammenhängender Flächen.

In Abbildung 4 sind die Wirkbereiche W_{IRW} einer ungerichteten Geräuschquelle (C_{met} = 0 dB) für die relevanten Gebietsarten überlagert dargestellt. Es ergeben sich konzentrische Kreisflächen. Wegen der Überlagerung der Kreisflächen ist jeweils nur der Teil der Kreise zu sehen, der nicht von der nächsten Wirkfläche abgedeckt wird. Es sind auch fiktive Gebiete mit ihrer Widmung eingetragen. In der Situation in Abbildung 4 rechts ergeben die Violett gekennzeichneten Flächen den jeweiligen Einwirkungsbereich.

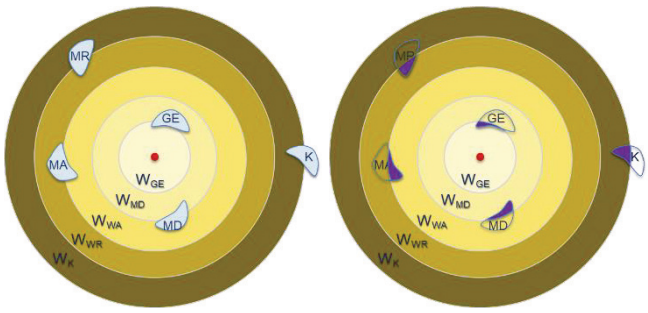

Abbildung 4 Wirkbereiche (links) und die sich ergebenden Einwirkungsbereiche (Violett), rechts)

Ermittlung der maßgeblichen Immissionsorte

Zitat TA Lärm 2.3: „Maßgeblicher Immissionsort ist der nach Nummer A.1.3 des Anhangs zu ermittelnde Ort im Einwirkungsbereich der Anlage, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Es ist derjenige Ort, für den die Geräuschbeurteilung nach dieser Technischen Anleitung vorgenommen wird.“

Eine wesentliche Aussage in der TA Lärm ist nach 2.3, dass maßgebliche Immissionsorte im Einwirkungsbereich liegen müssen. Liegen also in keinem Wirkbereich der gebietsartabhängigen Wirkbereiche der Quelle Flächen mit der Schutzwürdigkeit des entsprechenden Gebiets, gibt es keinen maßgeblichen Immissionsort und der Betrieb der Quelle führt unter keinen Umständen zu erheblichen Beeinträchtigungen durch Geräusche in der Nachbarschaft. Abbildung 5 zeigt ein im Vergleich zu Abbildung 4 nur leicht verändertes Szenario. Die zugehörigen Gebiete liegen gerade außerhalb der Wirkbereiche. Die schalltechnische Beurteilung besteht aus einer Zeile: „Die Quelle führt zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche in der Nachbarschaft.“ Der wesentliche Teil des Gutachtens besteht aus der nachvollziehbar dokumentierten Ermittlung der Einwirkungsbereiche.

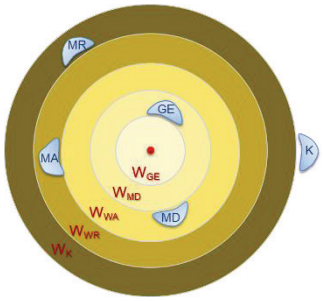

Abbildung 5 Wirkbereiche mit Richtwertflächen ohne Einwirkungsbereich

Der Einwirkungsbereich ist der Flickenteppich aus den Anschnitten der Fläche durch den Kreis des jeweiligen Einwirkungsbereiches, Abbildung 4. Es ist eine detaillierte Analyse der Beurteilungspegel erforderlich, um herauszufinden, wo denn tatsächlich am ehesten eine Überschreitung des Richtwerts zu erwarten ist. Aber es gibt einen ermessensfreien Weg: Man bestimmt für jede Teilfläche des Einwirkungsbereiches i den Punkt P_i, an dem der Konflikt K_i am größten ist. Der Konflikt in dB ist definiert als die Differenz zwischen dem IRW und dem Beurteilungspegel. Der maßgebliche Immissionsort ist der P_i mit dem größten K_i.

All das, was oben zur Bestimmung des maßgeblichen Immissionsortes, der Einwirkungsbereiche und der Wirkbereiche gesagt wurde, ist zunächst für die Behörden bestimmt. Es ist ihre Aufgabe den maßgeblichen Immissionsort für jede bestimmungsgemäße Betriebsart vorzugeben. Denn die TA Lärm formuliert die Kernaufgabe des Gutachters in A.1.2 *„Die Geräuschimmissionen sind für die von den zuständigen Behörden vorgegebenen maßgeblichen Immissionsorte nach Nummer A.1.3 zu ermitteln.“* Streng nach TA Lärm haben die Behörden mit Blick auf die in der TA Lärm geforderte Nachvollziehbarkeit dann auch die Ermittlung der maßgeblichen Immissionsorte vollständig zu dokumentieren.

Das ist wirklichkeitsfremd. Die Behörden werden das so nicht verstehen, sondern vom Gutachter erwarten, dass er dieses Kapitel formuliert und zur Entscheidung vorlegt. Wenn dieses Kapitel fehlerfrei und nachvollziehbar die Wahl des maßgeblichen Immissionsortes bestimmt, hat die Behörde allerdings keinen Ermessensspielraum.

Anmerkung: Es ist nicht leicht vermittelbar, dass beispielsweise ein 3 km entfernter maßgeblicher Immissionsort als Kurklinik die Genehmigung bestimmt, wenn Anwohner in 300 m Abstand das Gefühl haben, gar nicht berücksichtigt zu sein. Der Autor neigt bei seinen Gutachten dazu, neben dem eigentlichen maßgeblichen Immissionsort weitere Immissionsorte einzuführen und die Beurteilungspegel dort zu bestimmen und zu dokumentieren. Das ist zwar nicht (so ganz) TA-Lärm-konform, beeinträchtigt die eigentliche Beurteilung aber auch nicht.

Der Königsweg

Der oben aufgezeigte Weg der TA Lärm zum Auffinden von maßgeblichen Immissionsorten wird äußerst mühselig, wenn die Anlage mehrere bestimmungsgemäße Betriebsarten hat, die selbst durch mehrere Betriebssituationen bestimmt wird. Haben die einzelnen Quellen einer Betriebssituation auch noch eine Richtcharakteristik, sind die Wirkungsbereiche händisch kaum zu bestimmen.

Zur Terminologie: Die Betriebssituation ‚Beladen eines LKW mit Kies‘ hat mutmaßlich vier Quellen, das Fahren des Radladers, das Fahren des LKW, das Aufnehmen von Kies durch den Radlader und das Abkippen in den LKW. Die Betriebsart eines Kieswerks kann dann aus mehreren solcher Betriebssituationen bestehen, die an verschiedenen Orten auf dem Gelände der Anlage gleichzeitig stattfinden.

Es gibt leistungsfähige und qualitätsgesicherte Softwareerzeugnisse am Markt, die die Ausbreitungsrechnung und die Berechnung der Beurteilungspegel in allen Punkten in der Nachbarschaft einer Anlage ermöglichen und Pegelkarten berechnen. Diese Programme könnten ertüchtigt werden, durch Verschneidung mit den Richtwertflächen auch Raster-Konfliktkarten mit ‚einem Klick‘ zu berechnen. In der Rasterzelle mit dem höchsten Konflikt liegt der ‚maßgebliche Immissionsort‘, dessen Konflikt direkt zur Beurteilung herangezogen werden kann. Dies ist der Königsweg zur Lösung der Aufgabe.

Nachtrag

In Abbildung 1 werden die Wirkungsbereiche einer einfachen isotropen Geräuschquelle mit einem Schallleistungspegel von 105 dB vorgestellt. Der Wirkbereich für die Richtwertflächen mit kleinstem Richtwert ist die Fläche eines Kreises mit ca. 1500 m Radius. Außerhalb dieser Kreisfläche gibt es keinen ‚maßgeblichen Immissionsort‘. Die Quelle führt also nicht zu erheblichen Beeinträchtigung durch ihr Geräusch. Unterstellt man, dass für die zugehörige Anlage eine Abstandsregelung von 1000 m gilt, also dass es im Umkreis von 1000 m eh keine ‚Nachbarschaft‘ gibt, reduziert sich der Aufwand erheblich: Falls es im Abstand zwischen 1000 m und 1500 m keine Reinen Wohngebiete, Kurgebiete oder Pflegeanstalten gibt, ist diese Anlage genehmigungsfähig.

Lautete die Abstandsregelung auf 1500 m, erübrigt sich jede weitere Immissionsanalyse. Für solche Quellen ist die Betrachtung von Geräuschimmissionen in Abständen von mehr als 1500 m sicher wissenschaftlich interessant, im Hinblick auf Beurteilungen nach TA Lärm aber irrelevant.

Verweise

[1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) Vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503)

[2] DIN ISO 9613-2:1999-10, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien