

## **KEIN WUNSCHKONZERT! LOKOMOTIVPFIFFE IM WOHNGEBIET.**

*„...ich höre nachts die Lokomotiven pfeifen, sehnsüchtig schreit die Ferne, und ich drehe mich im Bett herum und denke: Reisen...“.*

*Es ist wohl nur noch eine von der Eisenbahn begeisterte Minderheit, die auch heute noch diese Gefühle von Kurt Tucholsky teilen kann. In Zeiten generell steigender Lärmbelastung und - damit verbunden - steigender Empfindlichkeit der Bevölkerung fühlt sich die Mehrheit durch das Pfeifen der Lokomotiven schlicht und einfach belästigt.*

*„Mir ist alles egal, ich halt´ es einfach nicht mehr aus. Wenn ich ausziehen könnte, wäre ich in einer Stunde weg.“ (Kurier, 22. 11. 1999) So ganz anders als Kurt Tucholsky beschreibt eine Bewohnerin der Ortschaft Paudorf ihr Erleben der ÖBB-Pfeifkonzerte.*

### **WENN DIE SICHT NICHT AUSREICHT...**

*Die Grundproblematik besteht aus folgenden Zutaten:*

- *(eine oder mehrere) unbeschränkte Eisenbahnkreuzungen*
- *eingeschränkte Sichtverhältnisse (etwa durch das Gelände, Bewuchs oder Bebauung)*
- *nahegelegene Wohnnutzungen*

*In jenen Fällen, in denen keine ausreichenden Sichtverhältnisse zur Kreuzung gegeben sind, und andere technische Sicherungsmaßnahmen - wie Schranken oder Lichtsignalanlagen - nicht finanziert werden können, werden sogenannte „Pfeifpflocke“ aufgestellt. Sie verpflichten den Triebfahrzeugführer zur Abgabe akustischer Signale.*

*In den letzten Jahren hat sich die Situation für unfreiwillige Zuhörer noch weiter zugespitzt, denn aufgrund einiger Unfälle an unbeschränkten Bahnübergängen wird die Einhaltung der Vorschrift, nach welcher Lokomotivführer (sobald sie den „Pfeifpflock“ passieren) gleich dreimal das Signalhorn des Triebfahrzeuges zu betätigen haben, verschärft kontrolliert. Dieses Signalhorn weist immerhin einen Schall-Leistungspegel von 110 Dezibel auf. Dieser hohe Leistungspegel ist notwendig, damit auch aus 350m Entfernung der Umgebungslärm um 15 dB übertroffen wird und Fahrzeuglenker vor dem herannahenden Zug gewarnt werden können. Der Lärm des Signalhornes soll ja gehört werden.*

### **STÖRUNG – EIN RECHENBEISPIEL.**

*Das Störpotential, das durch die Signalhörner der Lokomotiven verursacht wird, hat nun eine objektive und eine subjektive Komponente. Zunächst zur objektiven Seite des Problems. Die Verordnung über die Bestimmung des äquivalenten Dauerschallpegels bei Baulandwidmungen legt für die Baulandwidmungsarten Wohngebiet, Agrargebiet und Gebiete für erhaltenswerte Ortsstrukturen den zu berücksichtigenden Wert mit 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht fest. Es handelt sich hierbei allerdings um den energieäquivalenten Dauerschallpegel, das ist ein (errechneter) konstanter Schallpegel, der einem schwankenden oder unterbrochenen Schallereignis gleichzusetzen ist. Die Umrechnung vom Schall-Leistungspegel auf den äquivalenten Dauerschallpegel ist von mehreren Annahmen abhängig:*

- *wie lange dauert ein durchschnittlicher Signalton?*
- *wie viele Züge werden in die Berechnung einbezogen?*
- *welche Bezugszeit wird gewählt?*

*Um Klarheit über die Dimension des Problems zu bekommen, werden unter folgenden vereinfachenden Annahmen beispielhaft der äquivalente Dauerschallpegel an der Störungsquelle (d. h.: unmittelbar am Zug) sowie die erforderlichen Schutzabstände errechnet.*

- ein durchschnittlicher Signalton dauert etwa 1 sec (je Zug ergibt das also 3 sec, in denen gepfiffen wird)
- für die Beispiele werden maximal zwei Züge je Richtung angenommen
- als Bezugszeit wird eine Stunde gewählt
- für die Berechnung wurde von einer punktförmigen Schallausbreitung ausgegangen

Die beigefügte Tabelle gibt - abhängig von der Anzahl der Züge - einen Überblick darüber, welcher äquivalente Dauerschallpegel (Leq) unmittelbar am Signalhorn erreicht wird, und welche Entfernungen erforderlich sind, um auf die oben genannten Werte von 55 bzw. 45 dB(A) zu kommen:

Züge/h	Pfeifdauer	Leq	Abstand für 55 dB(a)	Abstand für 45 dB(A)
1	3 sec	79,2 dB(A)	ca. 7 m	ca. 22 m
2	6 sec	82,2 dB(A)	ca. 10 m	ca. 30 m
4	12 sec.	85,2 dB(A)	ca. 13 m	ca. 40 m

Die Tabelle zeigt nunmehr, dass am Tag kaum nennenswerte Entfernungen benötigt werden, um der errechneten Schallauswirkung zu entgehen, während die erforderlichen Werte für die Nacht bereits deutlichere Abstände erfordern. Hier liegt eine Wurzel des Problems: die kritischen Stunden sind die Morgenstunden, wo von der Bevölkerung höhere Ruheansprüche gestellt werden. Besonders kritisch wird hier die unmittelbare Aufwachphase zu bewerten sein. Diese dauert jedoch in der Regel weit weniger als eine Stunde. Wenn nun genau in jener Viertelstunde, in der die Lärmanfälligkeit besonders hoch ist, auf Grund des Fahrplanes zwei Züge pfeifend das Schlafzimmer passieren, müsste eine andere Berechnungsformel verwendet werden (die Bezugszeit müsste verkürzt werden), und es würden auch höhere Lärmwerte erreicht, als sie in der nebenstehenden Tabelle dargestellt wurden.

Generell kann man jedoch festhalten, dass alle theoretischen Berechnungen nur mit Vorsicht zu genießen sind, weil sie von einer Reihe willkürlicher und unrealistischer Annahmen ausgehen müssen, um nicht zu kompliziert zu werden. Um den genauen äquivalenten Dauerschallpegel festzustellen, hilft nur eines: an Ort und Stelle messen. Faktum ist jedoch, dass die Signaltöne von der Bevölkerung als Störung und als Ärgernis empfunden werden, und zwar in der Regel die ersten Züge des Tages in den Morgenstunden. Dies sind nun aber Züge, die auf Grund oftmals zu geringer Nachfrage auch bei der Betreibergesellschaft (in der Regel den ÖBB) unbeliebt sind. Sollten diese Züge jedoch eingestellt werden, wäre ein weiterer Schritt zum „Sterben“ der Nebenbahnen (um die es in den meisten Fällen geht) getan.

### **SINNVOLLEN LÄRM SINNVOLL BEKÄMPFEN.**

Das grundsätzliche Problem besteht darin, dass es sich um einen bewusst erzeugten Lärm handelt, das Warnsignal soll ja gehört werden, und das noch möglichst weit. Das macht allerdings die technische „Lärmbekämpfung“ an der Quelle nahezu unmöglich. Die einzige Möglichkeit besteht darin, eine organisatorische „Lärmbekämpfung“ durchzuführen. Es muss also danach getrachtet werden, die Umwelt so zu gestalten, dass die Abgabe akustischer Warnsignale durch das Triebfahrzeug nicht notwendig ist.

Dazu gibt es mehrere Möglichkeiten:

- 1) Freihalten bzw. Schaffung von ausreichenden Sichtbeziehungen zwischen dem Triebfahrzeug und dem die Eisenbahntrasse querenden Verkehrsteilnehmer - In vielen Fällen scheidet diese Maßnahme auf Grund der natürlichen Umgebung (Felsen oder ähnliches) oder der bestehenden Bebauung aus. Im Zuge der Bebauungsplanung sollte jedoch darauf geachtet werden, dass nicht zusätzliche Sichteinschränkungen entstehen, die eine Abgabe akustischer Warnsignale an einer Stelle erforderlich machen, wo das bisher nicht der Fall war.
- 2) Wählen von anderen Sicherungsmaßnahmen, wie etwa Schrankenanlagen oder Lichtsignalanlagen - Gerade auf Nebenbahnen kann diese Variante aus Kostengründen oft nicht verwirklicht werden.

- 3) Ausbau zu niveaufreien Kreuzungen - Hier gilt dasselbe wie für Schranken oder Lichtsignalanlagen.
- 4) Auflassen von unbeschränkten Eisenbahnkreuzungen - Voraussetzung für diese Maßnahme wäre allerdings ein entsprechendes Verkehrskonzept der Gemeinde, das auch die Frage der unbeschränkten Bahnübergänge bzw. deren Notwendigkeit behandelt. Bereits bei der Grundlagenforschung vor der Erstellung des örtlichen Flächenwidmungsplanes ist ein Verkehrskonzept erforderlich. Hier kann bereits Auskunft über die Notwendigkeit jedes öffentlichen schienengleichen Eisenbahnübergangs einer Gemeinde gegeben werden.

Die letzte Maßnahme könnte eine Kettenreaktion zugunsten der Nebenbahnen auslösen: aufgelassene Eisenbahnkreuzungen machen die Strecke attraktiver (weil die Streckenhöchstgeschwindigkeit gesteigert werden kann), und auf einmal könnte es sich rentieren, auf den verbliebenen Kreuzungen andere technische Sicherungsmaßnahmen durchzuführen.

Sollten keine Verbesserungen an der Lärmquelle durchgeführt werden können, bleibt lediglich der Verzicht auf die Ausweisung von (Wohn-)Bauland im Störbereich von Pfeifpflocken.

DIPL.ING. GILBERT POMAROLI

ABTEILUNG RU2 - RAUMORDNUNG UND REGIONALPOLITIK, ST. PÖLTEN