

Dominik Hertach
Luzernerstrasse 32
6010 Kriens

Umwelt und Energie
Kanton Luzern
Dienststelle Lärmschutz
Libellenrain 15
6004 Luzern

Kriens, 16. Dezember 2017

Lärmsanierung Luzernerstrasse Kriens (K4): Widerruf Erleichterungsentscheid – Neubeurteilung

Sehr geehrte Damen und Herren

Bis Ende März 2018 müssen die Kantone ihre Strassen gemäss Bundesvorgabe lärmsaniert haben. Für die Luzernerstrasse Kriens besteht zwar ein formell abgeschlossenes Lärmsanierungsprojekt (SSP K4) aus dem Jahr 1999, trotzdem werden die Lärmimmissions- und Alarmwerte am Tag wie in der Nacht nach wie vor über weite Strecken der Strasse überschrittenen – so auch bei unserer Liegenschaft.

Im Sanierungsprojekt wurden dem Strasseneigentümer Erleichterungen bzw. Ausnahmen von der Pflicht eines tatsächlichen Schutzes der Anwohner vor gesundheitsschädlichem Lärm gewährt. Ihr Amt hat dabei im Entscheid vom 30. Juni 2000 die Gewährung der Erleichterungen gemäss LSV ausdrücklich unter den Vorbehalt des Widerrufs gestellt:

«Das Amt für Umweltschutz behält sich vor, diesen Erleichterungsentscheid zu widerrufen und neu zu beurteilen, wenn die Voraussetzungen, unter denen er gefällt wurde, sich nachträglich wesentlich verändern.» (siehe Beilage SSP K4 Erleichterung).

Zudem sieht die LSV in Art. 37a, Abs. 2 vor, dass Massnahmen ergriffen werden müssen, wenn sich die Voraussetzungen bei einer Anlage verändert haben:

«Steht fest oder ist zu erwarten, dass die Lärmimmissionen einer Anlage von dem im Entscheid festgehaltenen Immissionen auf Dauer wesentlich abweichen, so trifft die Vollzugsbehörde die notwendigen Massnahmen.»

Wir machen Sie mit den untenstehenden Ausführungen darauf aufmerksam, dass sich die Voraussetzungen, unter denen die Erleichterungen gewährt worden sind, seit 2000 wesentlich verändert haben und damit eine Neubeurteilung der Strassenlärmsanierung unabdingbar wird.

Wir beantragen deshalb, dass Sie – gemäss Punkt 5 Ihres Erleichterungsentscheids vom 30. Juni 2000 – den Erleichterungsentscheid widerrufen, und dass der Lärmschutz der Kantonsstrasse K4, Luzernerstrasse Kriens, gemäss LSV, Art. 37a, Abs. 2 neu beurteilt wird. Dabei sind die heutigen – im Gegenzug zu 1999 stark veränderten – Erkenntnisse der Bereiche Forschung, Technik und Rechtssprechung zu berücksichtigen.

Die Neubeurteilung ist zudem als dringlich einzustufen, werden die Lärm-Immissions- und Alarmwerte an der Luzernerstrasse doch seit Jahrzehnten über weite Strecken überschritten.

Insbesondere folgende, hier kurz erwähnten Punkte bedeuten **eine wesentliche Änderung** zu den Voraussetzungen des SSP K4 vom September 1999 (weitere Ausführungen zu den einzelnen Punkten finden Sie im Anhang):

1. Der eingebaute «Lärmschutzbelag» ist in Tat und Wahrheit lärmverstärkend

Die im Kapitel 5.2 des SSP Luzernerstrasse Kriens beschriebene einzige Lärmschutzmassnahme an der Quelle, der Einbau eines Splitt-Mastix-Belags (2004), wurde in Ihrer Entscheid mit einem lärmminderndem Effekt von -1dB eingerechnet und war eine «notwendige Voraussetzung» zur Erteilung der Erleichterungen. Selbst wenn dieser Belag beim Einbau den Lärm etwas vermindert haben sollte, wäre die Wirkung aufgrund des Alters heute hinfällig (verkürzte akkustische Lebensdauer). **Doch gemäss den aktuellen Erkenntnissen gilt ein Splitt-Mastix-Belag nicht (mehr) als Lärmschutzbelag. Laut Anhang 1b zum BAFU-«Leitfaden Strassenlärm» (Vollzugshilfe für die Sanierung) weist der SMA-Belag je nach Korngrösse einen Endwert von bis zu +2 dB auf – und ist damit gegenüber einem Normbelag sogar lärmverstärkend.**

2. Übermässige Zunahme Schwerverkehr – 40-Töner im Minutentakt

Seit 2014 haben die Verkehrsbetriebe Luzern (VBL) den Busbetrieb der Hauptlinie 1 mehrheitlich auf die grossen Doppelgelenk-ER-Busse umgestellt. Die Busse weisen ein Leergewicht von 39,5 Tonnen auf – 10 Tonnen mehr als die vorher üblichen Busse. Dazu war eine Ausnahmegewilligung notwendig. Schwere Fahrzeuge erzeugen mehr (Roll-)Lärm und mehr Schäden an den Strassen, was wiederum zu einer übermässigen Lärmzunahme führt (und, siehe Punkt 1, zu einer noch schnelleren Abnützung der Beläge). Diese Entwicklung war im SSP K4 nicht absehbar und entsprechend nicht berücksichtigt.

3. Geänderte Rechtsprechung – umfassende Interessenabwägung

Der Sanierungsentscheid Luzernerstrasse beruht aus heutiger Sicht auf nicht gesetzeskonformer Rechtsanwendung; eine umfassende Interessenabwägung zum Lärmschutz an der Quelle hatte nicht stattgefunden. Was damals scheinbar toleriert worden ist, ist mit den neusten Bundesgerichtsurteilen nicht mehr haltbar: Nicht umfassende oder gar so kursorisch-pauschale Interessenabwägungen betr. verkehrsberuhigender Massnahmen (wie ein einziger Satz im Gutachten betr. Lärmsanierungsprojekt Luzernerstrasse Kriens) genügen den gesetzlichen Anforderungen nicht. Das Bundesgericht hat mit den Urteilen 2010 und 2016 betr. Grabenstrasse Zug diesbezüglich jeden Zweifel beseitigt und die gesetzeskonformen Lärmsanierungsprioritäten gemäss USG und LSV sowie das Potenzial der Anwendung von Art. 108 Abs. 2 lit.d SSV höchstinstanzlich richtig gestellt.

4. Lärmschutzeffekt von T30 gegenüber T50 – wissenschaftlich belegt

Im Vergleich zu 1999 gibt es inzwischen fundierte Erkenntnisse zu Temporeduktionen: Im Gegensatz zu dem im Gutachten Sägesser im SSP K4 eingesetzten, überholten Modell StL86 bzw. StL86+ ist eine signifikante Reduktion der Mittelungspegel zum Beispiel bei signalisierter Höchstgeschwindigkeit T30 statt T50 heute wissenschaftlich belegt. Auch wenn dafür selbstverständlich die Umstände jedes Einzelfalls geprüft werden müssen, können auf stark befahrenen Strassen in der Regel beim Mittelungspegel zwischen über -2 dB bis fast -5 dB erwartet werden (siehe Studie «Potenzial von Temporeduktionen innerorts als Lärmschutzmassnahme», 2015, Grolimund + Partner, im Auftrag des Kantons Aargau und der Stadt Zürich). Diese neuen Erkenntnisse bedeuten ebenfalls eine wesentliche Änderung zu 1999 und müssen im Sinne von Art. 11 USG bei Überschreitung der Alarmwerte ernsthaft in die Interessenabwägungen miteinbezogen werden.

5. T30 versus T50 – Reduktion der Spitzenpegel

Das Bundesgericht hat im Urteil betr. Grabenstrasse Zug vom Februar 2016 zudem klargemacht, dass dort, wo die Immissionsgrenzwerte (Mittelungspegel) nach Ergreifen diverser Massnahmen immer noch überschritten sind, auch zusätzliche Massnahmen zur Verhinderung der besonders lästigen Lärmspitzen (Maximalpegel) in Betracht gezogen werden *müssen*, sofern diese das Wohlbefinden der Anwohner deutlich zu verbessern imstande sind. Die in Punkt 4 bereits erwähnte Studie «Potenzial von Temporeduktionen innerorts als Lärmschutzmassnahme» von 2015 zeigt auf, dass mit der

Reduktion von T50 auf T30 beim Maximalpegel eine Lärmsenkung von 4,5 bis gut 8 dB erreicht werden kann.

Die obenstehenden Ausführungen machen unseres Erachtens klar, dass die Voraussetzungen, unter denen im Sanierungsprojekt Luzernerstrasse Erleichterungen gewährt worden sind, hinfällig geworden sind (Punkt 1) bzw. sich wesentlich verändert haben und der Erleichterungsentscheid deshalb zu widerrufen ist.

Gemäss Art. 17 USG und Art. 14 LSV dürfen Erleichterungen dann – und nur dann – gewährt werden, wenn weitere, wirksame Massnahmen unverhältnismässig wären bzw. wenn alle verhältnismässigen, möglichen Lärmreduktionsmassnahmen bereits ergriffen worden sind.

Seit 1999 wurden viele neue Erkenntnisse gewonnen, die eine weitergehende Lärmsanierung als damals möglich machen und mit denen heute mit verhältnismässigen Massnahmen wesentliche Verbesserungen in der Lärmbelastungssituation möglich sind (die Stadt Zürich etwa rechnet in ihren Lärmsanierungsprojekten mit einer mittleren Pegelreduktion von 2,5 dB tagsüber und 3 dB nachts, aber auch Beispiele aus vielen anderen Gemeinden, Städten und Kantonen zeigen, was möglich ist, z.B. Horw: Verlängerung der T30-Zone auf der Kantonsstrasse aus Lärmschutzgründen oder Lausanne: T30-Versuch nachts mit positiven Ergebnissen, grosse Erfahrungen mit sehr wirksamen Lärmschutzbelägen v.a. in der Westschweiz, etc.).

In diesem Sinne freuen wir uns auf einen hoffentlich positiven Entscheid bis spätestens Ende Januar 2018. Wir bitten Sie, diesen in jedem Fall in der Form einer **beschwerdefähigen Verfügung** zu erlassen.

Besten Dank und freundliche Grüsse

Dominik Hertach

Beilagen als Ausdruck:

- Zusätzliche Erläuterungen

Beilagen als PDF per Mail:

- SSP K4 Erleichterungen, 2000

- SSP K4 Projekt, 1999

- Studie «Potenzial von Temporeduktionen innerorts als Lärmschutzmassnahme», 2015

Kopie an:

- Gemeinderat Kriens
- Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement (BUWD), Dienststelle Verkehr und Infrastruktur (vif)
- Dr. Sophie Hoehn, Chefin Sektion Stassenlärm, BAFU

Anhang 1 – zusätzliche Erläuterungen

... zu Punkt 1, vermeintlicher «Lärmschutzbelag»

Die lärmindernde Wirkung des Splitt-Mastix-Belags war bereits im Lärmsanierungsprojekt von 1999 vage («In der Literatur werden für Splitt-Mastix-Beläge Wirksamkeiten von 0 bis -4 dB angegeben» und «Die Langzeitwirkung von Splitt-Mastix-Belägen ist noch nicht bekannt»). Für das SSP Luzernerstrasse wurde ein Wert von -1 dB «festgelegt und modellmässig berechnet». **Ob diese berechnete Lärminderung in der Realität je erreicht worden ist – nach dem Einbau oder im Verlauf der Jahre –, ist nicht klar und wurde vom Kanton Luzern auch nie geprüft. «Die Erhebung der Belagskennwerte wird nur für den Unterhalt der Beläge erarbeitet. Das Monitoring bezieht sich somit auf unterhaltstechnische Aspekte und nicht auf die Erhebung akustischer Werte.»** (Mail von Franz Schöpfer, Projektleiter vif, Planung Strassenbau/Lärmschutz, Kanton Luzern, 16. November 2017).

Die Experten hingegen lassen keine Zweifel offen: **«Ein Splitt-Mastix-Belag gilt gemäss Anhang 1b zum Leitfaden Strassenlärm nicht mehr als lärmarm», schreibt Dr. rer. Nat. Dominique Schneuwly, Stv. Sektionschef Strassenlärm beim BAFU, auf eine Mailanfrage (4. Dezember 2017). Und Hans-Peter Beyeler, Fachingenieur Trasseaufbau/-Oberbau beim Bundesamt für Strassen ASTRA schreibt in seinem Mail vom 15. November auf die entsprechende Frage: «Bei einem Splitt-Mastix-Belag handelt es sich nicht um einen lärmarmen Belag.»**

2017 sind in der Schweiz praxiserprobte lärmindernde Beläge verfügbar und mit einer Wirksamkeit von klar über -1 dB als Puzzlestein von Lärmsanierungsprojekten einsetzbar (vgl. u.a. die Kantone FR und AG). Deren Verwendung kann gemäss Rechtsprechung (u.a. VWG Solothurn, September 2017) nicht mit pauschalen Hinweisen auf Mehrkosten oder kürzere Lebensdauer, sondern höchstens nach einer seriösen Interessenabwägung im Einzelfall abgelehnt werden.

... zu Punkt 2, Übermässige Zunahme Schwerverkehr – 40-Töner im Minutentakt

Fahrrillen, mehrfach eingebrochene Schachtdeckel und mehr: Die übermässige – und 1999 so nicht absehbare – Belastung der Luzernerstrasse durch die ab 2014 eingeführten, **40 Tonnen schweren VBL-Doppelgelenk-Busse** (zu den Stosszeiten im 7,5-Minuten-Takt) **haben nachweislich zu einer Verschlechterung der Strassenbelags- und Lärmsituation geführt** (auf Wunsch dazu zustellbar: regelmässiger Mailverkehr Hertach/vif Kanton Luzern seit 2014).

Die neuen Schäden am Belag der bewirken eine Gesundheitsbeeinträchtigung und bedeuten durch «scheppernde» Einzelereignisse eine massive Belästigung der Anwohner. **Statt Schutz vor Lärm entspricht der heutige Zustand ohne Gegenmassnahmen einer kontinuierlichen Verschlechterung der Lage – auch in Zukunft. Allein dieser Umstand verlangt nach einer neuerlichen, tatsächlich wirksamen Lärmsanierung der Luzernerstrasse.**

Ob auch der Personenverkehr über den im SSP K4 angenommenen Prognosen zugenommen hat, lässt sich leider nicht mit Bestimmtheit sagen. **Die im SSP K4 als Richtwert genommene Zählstellen gibt es heute laut Auskunft des vif Kanton Luzern nicht mehr; die Verkehrszahlen lassen sich demnach nicht 1:1 vergleichen.**

Dass Kriens (und damit die Luzernerstrasse) unter einer steigenden Verkehrsbelastung leidet, ist allerdings unbestritten. FDP-Regierungsrat Robert Küng, Vorsteher des Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartements des Kantons Luzern, an der Verkehrskonferenz der Touring-Club-Sektion Zentralschweiz: **«Man fährt nicht mehr über die Seebücke, sondern aussenrum und belastet die Agglomeration. Das spüren wir beim Seetalplatz, in Kriens und ganz extrem auf der Autobahn.»** (Berichterstattung Zentral+, 20. November 2017)

... zu Punkt 3, Geänderte Rechtsprechung – umfassende Interessenabwägung

Ein Lärmschutzprojekt ohne umfassende Interessenabwägung gilt laut Bundesgericht (2010/2016, Grabenstrasse Zug) nicht (mehr). Die gesetzeskonformen Lärmsanierungsprioritäten gemäss USG und LSV sowie laut Anwendung von Art. 108 Abs. 2 lit.d SSV sind gemäss Bundesgerichtsentscheid:

- a) *Priorität haben bei der Sanierung der von Lärm übermässig belasteten Anlagen die Massnahmen an der Quelle (Antriebe, Reifen, Verkehrsberuhigung, Strassenraumgestaltung, Strassenbelag).*
- b) *Massnahmen im Ausbreitungsbereich (Lärmschutzwände) sowie passive Massnahmen (sog. Lärmschutzfester) sind zweite Wahl.*
- c) *«Erleichterungen» schliesslich dürfen nur in (tatsächlichen) Ausnahmefällen und nach einer (tatsächlich) umfassenden Interessenabwägung gewährt werden.*

Auszug aus den Erwägungen zum Bundesgerichtsentscheid Grabenstrasse Zug, 2016:

*«Bestehende Anlagen, die den gesetzlichen Vorgaben nicht entsprechen, müssen saniert werden (Art. 16 USG), und zwar so weit, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist: dabei müssen grundsätzlich die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden (Art. 13 Abs. 2 LSV). Würde die Sanierung unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen oder stehen ihr überwiegende Interessen entgegen, können Erleichterungen gewährt werden (Art. 17 USG; Art. 14 LSV). Dies setzt eine gesamthafte Interessenabwägung voraus (vgl. SCHRADE/WIESTNER, Kommentar zum Umweltschutzgesetz, N. 19 zu Art. 17). **Die Gewährung von Erleichterungen zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte in einer bestimmten Situation ist eine Ausnahmegewilligung, deren Erteilung nur in Sonderfällen erfolgen soll und restriktiv gehandhabt werden muss** (SCHRADE/WIESTNER, a.a.O., N. 2 und 14 zu Art. 17; Urteil IC_496/2009 des Bundesgerichts vom 16. Juli 2010 E. 3.1, in: URP 2010 S. 729; RDAF 2011 I S. 468).*

*Die allgemeine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h innerorts kann von der zuständigen Behörde für bestimmte Strassenstrecken auf Grund eines Gutachtens herabgesetzt werden (Art. 32 Abs. 3 SVG). Gemäss Art. 108 Abs. 2 lit. d der Signalisationsverordnung vom 5. September 1979 (SSV; SR 741.21) ist dies insbesondere zulässig, wenn dadurch eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden kann; dabei ist der Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu wahren. Vor der Festlegung von abweichenden Höchstgeschwindigkeiten wird durch ein Gutachten abgeklärt, ob die Massnahme nötig, zweck- und verhältnismässig ist oder ob andere Massnahmen vorzuziehen sind; **zu prüfen ist auch, ob die Massnahme auf die Hauptverkehrszeiten beschränkt werden kann (Art. 108 Abs. 4 SSV). Auch diese Prüfung setzt die Abwägung von allen im konkreten Fall berührten Interessen voraus** (Urteil IC_411/2010 vom 1. April 2011 E. 4.3, in: URP 2011 S. 326; RtiD 2011 II S. 220; RDAF 2012 I S. 509).*

Für diese Prüfung wird eine gesamthafte Interessenabwägung verlangt, unter Einbezug aller relevanten Umstände des Einzelfalls (vgl. oben E. 2.2). Dazu gehören alle zu erwartenden positiven oder negativen Auswirkungen einer Geschwindigkeitsbegrenzung in allen Bereichen (Lärm, Luft, Verkehrssicherheit, Verkehrsfluss usw.), unabhängig davon, ob sie in Anh. 3 LSV, im USG oder in anderen Normen verankert sind. In diesem Zusammenhang sind deshalb - neben der Reduktion des Mittelungspegels - auch Veränderungen der Maximalpegel oder der Flankensteilheit des Schallpegels zu berücksichtigen, die sich auf das Wohlbefinden der Anwohner auswirken. Dies ist jedenfalls dann der Fall, wenn mit einer Verbesserung der Schlafqualität oder -dauer zu rechnen ist. Dies entspricht der Rechtsprechung zur Beschwerdelegitimation wegen Lärmimmissionen (Art. 89 Abs. 1 BGG)»

... zu Punkt 4, Lärmschutzeffekt von T30 gegenüber T50

Im Gegensatz zum 1999 ist heute erwiesen, dass sich durch die Reduktion der Höchstgeschwindigkeit von T50 auf T30, insbesondere auch nachts, eine deutliche Senkung der Mittelungspegel erreichen lässt. Diese wesentliche, vom Bundesgericht spätestens mit dem Urteil zur Zuger Grabenstrasse vom 3. Februar 2016 sanktionierte Änderung des anerkannten Stands des Fachwissens macht die detaillierte Prüfung einer Verkehrsberuhigung, wie vom Gesetzgeber verlangt eine Massnahme an der Quelle, für die Luzernerstrasse, zumindest während der für Gesundheit und Wohlbefinden der Anwohner besonders bedeutsamen Nachtstunden, zwingend.

In diesem Sinne wäre ein Testbetrieb «Tempo 30» auf der Luzernerstrasse, generell oder allenfalls nur nachts, anzuregen, um wichtige Erfahrungen zu sammeln.

Den Gutachtern von 1999 war mit grösster Wahrscheinlichkeit folgender Umstand nicht bewusst: Stützen Behörden die Reduktion der Höchstgeschwindigkeit als Lärmschutzmassnahme auf Art. 108 Abs. 2 lit.d SSV (Signalisationsverordnung), bestehen gegenüber der Verfügung etwa einer Tempo-30-Zone erhebliche Abweichungen bzw. insbesondere auch auf Hauptverkehrsstrassen wichtige planerische Freiräume.

*Auf einer Tempo 30-**Strecke** (nicht Zone!)*

a) Müssen nicht zwingend bauliche Veränderungen vorgenommen werden, wodurch auch sehr kostengünstige(re) Lösungen gesucht/verwirklicht werden können.

b) Können bestehende, markierte Fussgängerübergänge belassen oder aufgehoben werden.

c) Kann die Vortrittsregelung angepasst werden («Kein Vortritt» für Einbieger auf Hauptstrassen oder Rechtsvortritt).

d) Kann für die Betriebszeiten bzw. die Dauer von Temporeduktionen auf die Bedürfnisse im Einzelfall eingegangen werden; sie können auf die Nachtstunden oder/und gemäss Art. 108 SSV auf die «Hauptverkehrszeiten» beschränkt werden.

e) Muss wie für Tempo 30-Zonen vor Umsetzung ein Gutachten eingeholt werden, welches die Wirksamkeit und die Verhältnismässigkeit der Massnahmen aufzeigt; aber es gibt weit weniger (detaillierte, einschränkende) Vorgaben. Die Massnahmen können und sollen sich auf einen grösstmöglichen Schutz der Bevölkerung vor gesundheitsschädlichen und lästigen Lärmeinwirkungen konzentrieren, ohne wirtschaftliche Erwägungen (Kosten, Verkehrsfluss) ausser acht zu lassen.

... zu Punkt 5, T30 versus T50 – Reduktion der Spitzenpegel

Bekanntlich reduzieren generell tiefere Höchstgeschwindigkeiten die lästigen Lärmspitzen. Das zeigt auch die Studie «Potenzial von Temporeduktionen innerorts als Lärmschutzmassnahme», 2017, Grolimund + Partner im Auftrag des Kantons Aargau und der Stadt Zürich. So können «bei einer Geschwindigkeit von beispielsweise T30 während der Nachtperiode die störenden Maximalpegel gegenüber einer Geschwindigkeit von T50 deutlich reduziert werden.»

Ein Punkt, zu dem im Lärmsanierungsprojekt 1999/2000 für die Luzernerstrasse in Kriens keine einzige Massnahme geprüft worden ist. Gemäss Bundesgericht ist der Reduktion der Maximalpegel aber Beachtung zu schenken.

Auszug aus den Erwägungen zum Bundesgerichtsentscheid Grabenstrasse Zug, 2016:

«Nehmen aufgrund der Einführung von Tempo 30 in der Nacht die Schallpegel von Einzelereignissen markant ab (wesentlich weniger laute Vorbeifahrten) oder sinken die Schallpegelanstiege derart, dass die Anwohner in ihrem Schlaf erheblich weniger beeinträchtigt werden, so bedeutet dies eine spürbare Verbesserung. Dies ist im Rahmen der Verhältnismässigkeitsprüfung zu berücksichtigen und kann dazu führen, dass die Verhältnismässigkeit der Einführung von Tempo 30 zu bejahen ist, selbst wenn die Reduktion des Mittelungspegels gering ausfällt.»