

# Einblicke

Consulting für Immobilien und Infrastruktur, Mai 2020



## Viel Lärm um Tempo 30

Die Einführung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen aus Gründen des Lärmschutzes polarisiert stark. Immer häufiger wird das Thema nicht nur in der politischen Arena, sondern auch vor Gericht diskutiert. Umso wichtiger ist es für Gemeinden und Kantone, die Fakten zum Thema aus gesetzlicher, lärm- und verkehrstechnischer Sicht zu kennen. Die Resultate eines Feldversuchs in der Stadt Zug und die Erkenntnisse einer umfassenden Studie der Schweizerischen Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten geben hierzu Aufschluss.

Jeden Tag fahren rund 14 500 Fahrzeuge durch das Zentrum von Zug. Sie alle passieren die Grabenstrasse, eine kantonale Hauptstrasse mitten durch die Altstadt.

Da die Belastungsgrenzwerte für Lärm, die so genannten Immissionsgrenzwerte, entlang der Strasse überschritten werden, muss der Kanton die Strasse lärm-sanieren. Das Schweizer Umweltschutzgesetz und die Lärmschutz-Verordnung verpflichten die Strasseneigentümer zur Sanierung von Strassen, an denen die Grenzwerte überschritten werden. Bei Strassen mit gemischter Nutzung mit Wohnungen und Gewerbe wie der Grabenstrasse ist dies ab 65 Dezibel (dBA) am Tag und 55 dBA in der Nacht der Fall.

**Als Erstes an der Lärmquelle ansetzen**  
Gemäss dem Umweltschutzgesetz ist die Lärmbelastung prioritär an der Quelle zu reduzieren. Dies ist mit ein Grund dafür, dass die Einführung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen als Lärmschutzmassnahme vermehrt in den Fokus

rückt. Ein Bundesgerichtsurteil vom Februar 2016 hiess die Beschwerde von Anwohnerinnen und Anwohnern der Grabenstrasse denn auch teilweise gut, die genauere Abklärungen zur Einführung von Tempo 30 forderten.

«10 km/h weniger Tempo entspricht in der Wirkung in etwa einer Halbierung des Verkehrs»

Basler & Hofmann erhielt den Auftrag, die Auswirkungen von Tempo 30 an der Grabenstrasse mit einem Feldversuch vertieft zu untersuchen. Der Versuch dauerte von Mai bis Oktober 2017. Die Ergebnisse lieferten nicht nur die vom Bundesgericht geforderten Präzisionen, sondern flossen auch in die Studie «Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen – Einsatzgrenzen und Umsetzung» der Schweizerischen Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI) ein, die im Dezember 2019 veröffentlicht wurde.

Fortsetzung auf Seite 4 →

### Im Fokus dieser Ausgabe

#### Schutz vor Lärm

- \_ Einführung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen
- \_ Tempo 30 als Chance für die Siedlungsentwicklung
- \_ Arealentwicklung in lärmbelasteten Gebieten

# Arealentwicklung in lärmbelasteten Gebieten

Bauland in der Schweiz wird knapper. Areale, die auf Grund ihrer Lärmbelastung bislang als unattraktiv galten, werden zunehmend interessant für die Ansiedlung von Wohnungen und Büros. Damit Projekte in fortgeschrittenem Planungsstadium nicht ins Stocken geraten, lohnt es sich, früh einen Lärm-schutzexperten beizuziehen. Wie Areal-entwickler das praktisch umsetzen können, zeigt das Beispiel des Areals «Lätten» in der Stadt Adliswil. Dort wurde dem Lärm bereits in der Machbarkeitsstudie Gehör verschafft.

Begibt man sich heute auf das Areal «Lätten» im Norden der Stadt Adliswil, betritt man eine grüne Wiese. Doch Vogelgezwitscher ist hier kaum zu hören – dagegen vor allem: Strassenlärm. Die «grüne Wiese» grenzt im Westen direkt an die Autobahn A3. Nun will die Stadt Adliswil das Areal langfristig entwickeln. Dazu hat sie 2018 eine Machbarkeitsstudie erstellen lassen. Ein besonderes Augenmerk der Studie lag auf der Lärmsituation. Um Klarheit zu haben, welche Nutzung unter den gegebenen Immissionen möglich ist, hat das ständige Raumplanungsbüro Basler & Hofmann mit einer Lärmbeurteilung

beauftragt. «Mit einer frühzeitigen Lärmbeurteilung können wir sicherstellen, dass ein Projekt in einem fortgeschrittenen Planungsstadium nicht ins Stocken gerät. Das passiert leider immer mal wieder», stellt Andrés Vidal, Fachverantwortlicher Umweltakustik, fest.

## Lärm als Stolperstein für die Baubewilligung

So geschehen in einem aktuellen Fall: Ein Architekt wollte für die Bebauung eines Areals an einer Hauptstrasse in einem Dorfzentrum eine Baueingabe für eine Wohn- und Gewerbeliegenschaft machen. Nach Sichtung der Gesuchsunterlagen war dem Lärmschutz-Team von Basler & Hofmann klar, dass das Vorhaben so nicht bewilligt werden würde. Gemäss Bauprojekt sollten alle Wohnungen an der lärmexponierten Seite des Areals gebaut werden. Zudem waren mehrere Schlafzimmer zur Hauptstrasse ausgerichtet. Vor dem Lärm schützen sollten Schallschutzfenster. «Die massgebenden Immissionsgrenzwerte wurden sogar in einer Variante mit Lärmschutzwand überschritten», berichtet Andrés Vidal. «Lärmschutzwände sind innerorts zudem eine unpopuläre Massnahme, da sie das vorhandene Ortsbild stören», so Andrés Vidal. Und die Schall-

## Diese Lärmquellen gehen in der Arealentwicklung oft vergessen

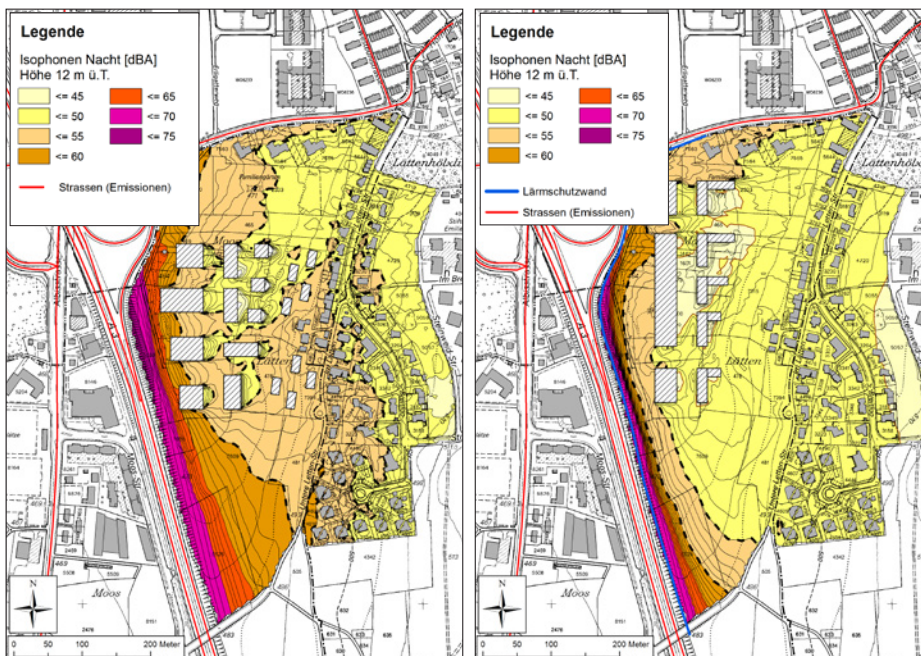
Bei der Entwicklung von Arealen konzentriert man sich oft auf umliegende Lärmquellen wie Strassen- oder Eisenbahnlärm. Dabei geht «Lärm innerhalb der Areale» oft vergessen:

- Parkieranlagen und Zufahrten
- Haustechnische Anlagen, z. B. Rückkühler oder Wärmepumpen
- Ansiedlung von Industrie mit Emissionen, z. B. metallverarbeitende Betriebe
- Ansiedlung von Gewerbe mit Emissionen, z. B. Gastrobetriebe
- Zulieferstrecken für Gewerbe und Industrie

schutzfenster? «Schallschutzfenster werden als Schutz für Wohnräume nicht akzeptiert. Die Immissionsgrenzwerte müssen grundsätzlich am offenen Fenster eingehalten werden können», erläutert Andrés Vidal. Im beschriebenen Fall konnte die Bewilligungsfähigkeit des Projekts mit Anpassungen an den Grundrissen sichergestellt werden – allerdings nur mit einer Ausnahmegenehmigung des Kantons.

## Eine frühe Lärmbeurteilung schafft Klarheit

Um solche Stolpersteine zu vermeiden, wurden für das Areal Lätten in Adliswil bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie detaillierte Lärmberechnungen gemacht. Mit einer Software konnten die Lärmschutzexpertinnen die Lärmimmissionen für verschiedene Bebauungsvarianten mit und ohne Lärmschutzwand entlang der Autobahn berechnen, darstellen und beurteilen. Zur Visualisierung dienen so genannte Isophonenkarten. Für das Areal «Lätten» hat die Lärmbe-



Zwei Isophonenkarten des Areals «Lätten» nachts. **Links:** Bebauungsvariante 1 ohne Lärmschutzwand. **Rechts:** Bebauungsvariante 2 mit drei Meter hoher Lärmschutzwand entlang der Autobahn (blaue Linie).

urteilung ergeben, dass die für eine alleinige Wohnnutzung massgebenden Lärmgrenzwerte nachts ohne weitergehende Massnahmen überschritten werden. «Unsere Analyse hat jedoch gezeigt, dass eine Entwicklung des Areals grundsätzlich machbar ist. Die Ansiedlung von Gewerbebauten entlang der Autobahn, allenfalls in Kombination mit einer Erhöhung des bestehenden Walls oder einer Lärmschutzwand, könnte einen Lärmriegel schaffen, so dass östlich davon Wohnbauten realisiert werden könnten», erklärt Andrés Vidal. «Mit einer Lärmbeurteilung können wir Empfehlungen zur Art der Nutzung, der Ausrichtung und Form von Gebäuden und möglicher komplementärer Massnahmen wie Lärmschutzdämmen oder -wänden machen», so der Lärmschutzexperte.

**Lärmberatung über den gesamten Entwicklungs- und Planungsprozess**

Im Fall des Areals «Lätten» setzte sich die Lärmberatung im Masterplanverfahren fort. Gemeinsam mit den Architekten und Verkehrsplanerinnen wurde die Entwicklungsstrategie in mehreren Workshops lärmtechnisch beurteilt. Laut Andrés Vidal macht es im Fall von Arealentwicklungen in lärmbelasteten Gebieten absolut Sinn, frühzeitig einen Umweltakustiker in den gesamten Entwicklungs- und Planungsprozess einzubinden. Nebst der Lärmberatung auf Stufe Machbarkeit und Masterplanverfahren können Lärmschutzexperten in Projektwettbewerben beraten: Als Begleiter der am Wettbewerb teilnehmenden Büros oder als Mitglieder in den Jurys können sie sicherstellen, dass die Wettbewerbsauflagen hinsichtlich Lärmschutz in den Eingaben erfüllt werden. Ein solches Vorgehen spart Kosten und garantiert, dass Areale in Lärmzonen ohne Qualitätseinbussen entwickelt werden können.



**Ihr Ansprechpartner**

Andrés Vidal, Projektleiter Umweltakustik  
T 044 387 16 65  
andres.vidal@baslerhofmann.ch



# «Tempo 30 ist mehr als Lärmschutz»



**Fragen an Ulrike Huwer, Leiterin Verkehr, Raum und Mobilität, Basler & Hofmann**

**Lärmschutz ist aktuell der dominante Treiber für Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen. Gibt es weitere Gründe für eine Geschwindigkeitsreduktion?**

Sicherheit ist natürlich ein Thema. Mit Tempo 30 gibt es weniger Konflikte zwischen den unterschiedlichen Verkehrsteilnehmenden. Und sollte doch etwas geschehen, sind die Unfälle in der Regel weniger gravierend. Tempo 30 wird zudem immer öfter auch als Gestaltungsmassnahme betrachtet. Gerade in Bezug auf die Siedlungsentwicklung nach innen eröffnen sich hier grosse Chancen für Gemeinden und Städte.

**Inwiefern?**

Vielorts zeichnen sich Platzprobleme ab. Um alle Mobilitätsbedürfnisse zu befriedigen, müssen wir den Strassenraum möglichst effizient nutzen. Weniger Geschwindigkeit, bedeutet mehr Raum. Mit Tempo 30 können wir uns die Velostreifen sparen. Bei einem Streifen je

Fahrtrichtung macht das gut vier Meter aus. Diese Fläche kommt der wachsenden Zahl von Fussgängern zugute, die mit dem ÖV unterwegs sind. Zudem hat man als Gemeinde oder Stadt mehr Möglichkeiten, um qualitätsvolle öffentliche Aufenthaltsräume zu schaffen.

**Und was haben die Autofahrer von einer solchen Strassenraumgestaltung?**

Die geringere Geschwindigkeit verflüssigt den innerstädtischen Verkehr und erhöht die Gesamtleistungsfähigkeit der Strasse. Die Autofahrer müssen weniger im mühsamen Stop-and-go-Verkehr fahren. Heute herrscht unter Autofahrern oft Verwirrung, wo welche Tempolimiten gelten. Sind Strassenräume in Ortszentren so gestaltet, dass sie eine hohe Aufenthaltsqualität bieten, z. B. mit breiten Flanierwegen entlang von Geschäften und Baumalleen, ist für Autofahrer auch ohne Signalisation klar, dass nicht 50 gefahren wird. Die Signalisation mit Tempo 30 ist dann oft nur noch ein letzter kleiner Schritt.

**Wagen wir einen Blick in die Zukunft: Wird Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen innerorts künftig die Regel sein?**

Da der Druck auf den Innenraum immer grösser wird und gleichzeitig unterschiedliche Mobilitätsbedürfnisse befriedigt werden müssen, gehe ich davon aus, ja.

Fortsetzung von Seite 1

## Deutliche Lärminderung nachts und am Wochenende

Im Rahmen des Versuchs wurden bei Tempo 50 und bei Tempo 30 detaillierte Lärmessungen gemacht. Am Verkehrsaufkommen änderte sich durch Tempo 30 nichts: Es fuhren genauso viele Fahrzeuge wie bisher durch die Strasse. Tagsüber änderte sich auch am Tempo wenig: Wegen des dichten Verkehrs konnten die Autos bereits vor dem Versuch kaum schneller als 25 km/h fahren. Dementsprechend waren die Resultate der Lärmessungen: Während der Geräuschpegel am Tag mehrheitlich gleich blieb, nahm die Lärmbelastung in der Nacht und am Wochenende deutlich ab. Der Durchschnittspegel in der Nacht reduzierte sich mit Tempo 30 um 1 bis 2 dBA an Werktagen und um 3 bis 4 dBA am Wochenende. Der Spitzenpegel nahm werktags um 4 dBA und am Wochenende gar um 5 dBA ab. Ab 3 dBA gehen Fachleute von einer hörbaren Veränderung aus. Dass mit Tempo 30 eine deutliche Lärminderung erreicht werden kann, zeigt auch die Studie der SVI: «Unsere Untersuchungen zeigen, dass eine Tempoabnahme von 10 km/h

den Durchschnittspegel um circa 2 bis 3 dBA reduziert. Eine Reduktion um 3 dBA hat dieselbe Wirkung wie eine Halbierung des Verkehrsaufkommens», erklärt Ulrike Huwer, Leiterin Verkehr, Mobilität und Raum von Basler & Hofmann, Co-Präsidentin der SVI und Mitautorin der Studie.

## «Die Reisezeit verlängert sich um 2 Sekunden pro 100 Meter»

### Minimal länger, aber flüssiger unterwegs

Die Einführung von Temporeduktionen ist gesellschaftlich umstritten. Grund dafür sind vermutete negative Auswirkungen auf den Verkehr. Neben den Lärmessungen wurden im Versuch in Zug deshalb auch umfangreiche Verkehrsmessungen gemacht. Das Verkehrsaufkommen vor und nach Einführung von Tempo 30 veränderte sich kaum, Ausweichverkehr in Quartiere war keiner feststellbar. Öffentlich für viele Diskussionen sorgt die Annahme, dass sich durch die Temporeduktion die Reisezeit verlängert. Im Fall von Zug haben die Messungen gezeigt, dass das neue Geschwindigkeitsregime nicht dazu führt, dass man länger unterwegs ist. «Die gleichbleibende Fahrzeit lässt sich damit erklären, dass sich der Verkehr bei geringerem Tempo verflüssigt», erklärt Ulrike Huwer. Auch die Studie der SVI kommt zum Ergebnis, dass sich die Reisezeit im Durchschnitt nur minimal erhöht. «Als Faustregel kann man von 2 Sekunden pro 100 Meter ausgehen. Da die meisten Tempo-30-Abschnitte verhältnismässig kurz sind, ist der absolute Zeitverlust praktisch nicht spürbar», erörtert Ulrike Huwer.

### Es gilt von Fall zu Fall zu entscheiden

Erheben Anwohnerinnen und Anwohner Anspruch auf die Einführung von Tempo 30 oder plant ein Strasseneigentümer eine Temporeduktion auf einer Hauptverkehrsstrasse, rät Ulrike Huwer

in jedem Fall zu einer fachlichen Gesamtbeurteilung der jeweiligen Situation: «Im Rahmen eines Fachgutachtens prüfen wir für Gemeinden und Kantone gemäss den gesetzlichen Vorgaben die Notwendigkeit, Zweckmässigkeit und Verhältnismässigkeit der Temporeduktion aus lärm- und verkehrstechnischer Sicht. Je nach Ausgangslage können weitere Aspekte wie Sicherheit und Siedlungsentwicklung nach innen in die Betrachtung einfließen.» Jede Situation ist anders und muss für sich beurteilt werden. «Klar ist, dass ein generelles Ausschliessen von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen rechtlich nicht zulässig und aus lärm- und verkehrstechnischer Sicht fachlich nicht begründbar ist», konstatiert Ulrike Huwer.

## «Ein genereller Ausschluss von Tempo 30 ist fachlich nicht begründbar»

Kommt der Auftraggeber mit den Verkehrsplanerinnen und Umweltakustikern von Basler & Hofmann zum Schluss, dass die Einführung von Tempo 30 sinnvoll ist, erarbeiten diese ein passendes Massnahmenkonzept. In Zug ist der Fall noch nicht entschieden: Die Baudirektion hat im Januar 2019 aufgrund des Feldversuchs auf der Grabenstrasse Tempo 30 verfügt. Gegen die Verfügung wurde im Kantonsparlament Einsprache erhoben. Das Thema Tempo 30 sorgt damit weiterhin für «Lärm» in der Zuger Politik.

### Ihre Ansprechpartnerin

Dr. Ulrike Huwer, Dipl. Ing. TU SVI  
Leiterin Verkehr, Mobilität und Raum  
T 044 387 12 27  
ulrike.huwer@baslerhofmann.ch

### Studie «Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen – Einsatzgrenzen und Umsetzung»

Die im Dezember 2019 publizierte Forschungsarbeit bietet einen Überblick über den aktuellen Stand des Wissens zu Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen. Die Ergebnisse basieren auf einer systematischen Aufarbeitung der bestehenden Fachliteratur sowie der Dokumentation und Auswertung von 13 Erfahrungsbeispielen und vier Feldversuchen in der Schweiz. Die Studie wurde vom Bundesamt für Strassen und dem Bundesamt für Umwelt finanziert. Basler & Hofmann war aktiv am Forschungsprojekt beteiligt.

### Impressum

Abmeldung Newsletter/Adressänderung:  
Newsletter@baslerhofmann.ch

Herausgeber: Basler & Hofmann AG, www.baslerhofmann.ch  
Redaktion: Tanja Coray Gestaltung: Caroline Aebi

Auflage: 6600