Tempolimite 30 in Wohnquartieren: Verminderung der Umweltbelastung erwiesen

Autor(en): **Schweiz. Bundesamt für Umweltschutz**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **105 (1987)**

Heft 27-28

PDF erstellt am: **15.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-76650

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Tempolimite 30 in Wohnquartieren:

Verminderung der Umweltbelastung erwiesen

Bundesamt für Umweltschutz, Bern

In verschiedenen Schweizer Zeitungen sowie einem Branchen-PR-Dienst wurde behauptet, dass Untersuchungen des Bundesamtes für Umweltschutz (BUS) ergeben hätten, bei einer Tempolimite 30 würden weit mehr Schadstoffe ausgestossen als bei einer signalisierten Höchstgeschwindigkeit 50. Es wurde daraus die Schlussfolgerung abgeleitet, dass eine solche Temporeduktion verhängnisvoll für den Umweltschutz wäre. Tatsache ist, dass das BUS bis anhin keine eigenen Untersuchungen über die Auswirkung einer Tempolimite 30 in Wohnquartieren durchgeführt und veröffentlicht hat. Untersuchungen über die Tempolimite 30 bestehen aber in der Bundesrepublik Deutschland. Sie zeigen, dass der Schadstoffausstoss und der Lärm vermindert werden.

Die Autoren stützten sich auf Zahlen, die das BUS in seinem Bericht Nr. 55 «Schadstoffemissionen des privaten Strassenverkehrs 1950–2000» publiziert hat (vgl. auch «Schweizer Ing. und Arch.», Nr. 18/87 und 20/87). Diese BUS-Studie hatte zum Ziel, den gesamtschweizerischen Schadstoffausstoss des Strassenverkehrs auf den Autobahnen, auf den Ausserorts- und den Innerortsstrassen zu ermitteln. Zur Festlegung der Emissionsfaktoren im Innerortsbereich verwendete das BUS international anerkannte Fahrmodi für ein Tempo-50-Regime. Das heisst die Fahrmodi simulieren Fahr- und Geschwindigkeitsverhältnisse, wie sie innerorts bei einer Tempolimite 50 gelten. Die Frage jedoch, welche Veränderung durch eine Tempolimite 30 in Wohnquartieren zu erwarten wäre, wurde in dieser Studie nicht untersucht. Es ist also nicht zulässig, die im genannten BUS-Bericht angegebenen Emissionsfaktoren für eine Wirkungsanalyse der Tempolimite 30 heranzuziehen. Dies führt unweigerlich zu Fehlinterpretationen, weil dabei entscheidende Einflussfaktoren nicht berücksichtigt werden, nämlich das veränderte Fahrverhalten.

Veränderung des Fahrverhaltens

Bundesdeutsche Vor- und Nachuntersuchungen (Tempolimite 50/Tempolimite 30) haben gezeigt, dass sich die Fahrweise in Gebieten mit einer Tempolimite 30 wesentlich ändert. Dabei handelt es sich nicht um theoretische Überlegungen, sondern um tatsächliche Untersuchungen in baulich umgestalteten Wohngebieten mit Tempolimite 30, wo das effektive Fahrverhalten beobachtet werden konnte. Messfahrten ergaben, dass das Fahrverhalten stark von der signalisierten Höchstgeschwindigkeit abhängig ist. Niedrigere Höchstgeschwindigkeiten (Tempolimite 30 statt Tempolimite 50) führen zu weniger heftigen Beschleunigungen sowie allgemein zu einer ruhigeren und gleichmässigeren Fahrweise und damit zu einem homogeneren Verkehrsfluss. Es wurde auch festgestellt, dass früher in einen höheren Gang geschaltet und damit niedertouriger gefahren wird [1, 2].

Fazit: Für Berechnungen der Auswirkungen der Tempolimite 30 in Wohngebieten dürfen Emissionsfaktoren aus dem BUS-Bericht Nr. 55, welche für ein Tempo-50-Regime ihre Gültigkeit haben, *nicht* verwendet werden; dies ist international unbestritten. Für eine Wirkungsanalyse mit der Fragestellung «Was bringt eine Tempolimite 30 in Wohngebieten?» müssen neue Fahrmodi entwickelt werden, welche dem veränderten Fahrverhalten bei einem Tempo-30-Regime Rechnung tragen [1, 3]. Mit diesen neuen Fahrmodi können dann die neuen Emissionsfaktoren, d. h. der Schadstoffausstoss pro gefahrenen Kilometer im Tempo-30-Regime, ermittelt werden. Mit anderen Worten: Durch das veränderte Fahrverhalten sind die Emissionsfaktoren bei den verschiedenen Fahrgeschwindigkeiten unterschiedlich, je nachdem, ob Tempolimite 50 oder Tempolimite 30 gilt.

Emissionsfaktoren für ein Gebiet mit Tempolimite 30 waren im BUS-Bericht Nr. 55 nicht zu berücksichtigen, denn in der Schweiz existiert bislang kein einziges Wohngebiet mit Tempolimite 30. Anzumerken bleibt, dass sich die Situation künftig insofern ändern könnte, als zur Zeit die Vernehmlassung zu einer Änderung der Strassensignalisations-Verordnung im Gang ist. Diese würde künftig die Ausscheidung von Wohngebieten mit Tempolimite 30 ermöglichen.

Bundesdeutsche Erfahrungen mit Tempolimite 30

In sechs Modellstädten der BRD wird gegenwärtig ein langfristiges Forschungsvorhaben «Flächenhafte Verkehrsberuhigung» durchgeführt. In Buxtehude wurden Zonen mit Tempolimite 30 in Wohnquartieren eingeführt, wobei die Strassen mit baulichen und gestalterischen Massnahmen verändert wurden. Auf einem reduzierten Hauptstrassennetz gilt nach wie vor die Höchstgeschwindigkeit 50 km/h. Die vorläufigen Untersuchungen in den Zonen mit Tempolimite 30 ergaben folgende Resultate [1, 4, 5, 6, 7]:

- Die *Schadstoffemissionen* nehmen eindeutig ab: Kohlenmonoxid im Mittel um 17%, Kohlenwasserstoffe im Mittel um 10%, Stickoxide im Mittel um 32%.

Die bisherigen Annahmen, dass bei einer signalisierten Tempolimite 30 die Schadstoffe zunehmen, wurden wissenschaftlich widerlegt.

- Abgenommen hat auch die *Lärmbelastung*. Der Mittelungspegel verminderte sich um 3 bis 4 dB (A), eine Abnahme, für die sonst eine Reduktion der Verkehrsmenge um 50–60% notwendig wäre.
- Die *Verkehrssicherheit* hat sich erhöht. Dies kommt insbesondere in der Verminderung der Unfallfolgen zum Ausdruck (45% weniger Unfälle mit Schwerverletzten). Profitiert haben vor allem die Fussgänger und Zweiradfahrer.

Literatur

[1] Umweltbundesamt (Hrsg.): Umweltauswirkungen von Tempo 30, Gesch. Z. II 3.4 – 60 555/0, Berlin (1986)
[2] *Steven H.*: Einfluss der Fahrweise auf Geräuschentwicklung, Kraftstoffverbrauch und Abgasemissionen, in: Forschungsvorhaben flächenhafte Verkehrsberuhigung, 3. Kolloquium, Materialienband, Berlin (1985)
[3] *Topp H.*: Tempolimiten innerorts, Tempo 30 – Element der flächenhaften Verkehrsberuhigung, in: Verkehrsberuhigung und Stadtverkehr, Schriftenreihe des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Städtebauliche Forschung Nr. 03.111, Bonn-Bad Godesberg (1985)
[4] Umweltbundesamt (Hrsg.): Flächenhafte Verkehrsberuhigung in Buxtehude – Auswirkungen von Tempo 30, in: Forschungsvorhaben flächenhafte Verkehrsberuhigung, 3. Kolloquium, Materialienband, Berlin (1985)
[5] *Draeger W.*: Verkehrsberuhigung und Tempo 30, Zwischenergebnisse aus dem Forschungsvorhaben «Flächenhafte Verkehrsberuhigung», Massnahmen und Wirkungen, in: Strassenverkehrstechnik Heft 2 und 3, Bonn (1986)
[6] Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e. V. (ADAC) (Hrsg.): Zonen-Geschwindigkeits-Beschränkung: Erfahrungen aus der Praxis, Empfehlungen und Hinweis aus der Sicht des ADAC, München (1986)
[7] *Draeger W.*: Langsamer, ruhiger, sicherer – 500 Tempo-30-Zonen in Hamburg, in: Verkehr & Umwelt Nr. 1, Zürich (1987)
[8] Für eine bessere Luft: Ein Aktionsprogramm des TCS für 1987, in: Automobil Revue Nr. 19, Bern (7. Mai 1987)

Mit einer besonnenen und niedertourigen Fahrweise – wie sie aufgrund der deutschen Untersuchungen aus einem Tempo-30-Regime für Wohngebiete resultiert – könnten die Schadstoffbelastungen und der Verkehrslärm in den Städten kurzfristig spürbar gesenkt werden. Der Einfluss der Fahrweise auf diese Faktoren wurde auch an der Pressedemonstration des TCS vom 29. April 1987 durch Versuchsfahrten auf eindrückliche Art bestätigt. Als wesentliches Ergebnis dieser Vorführungen fasste eine Autozeitung zusammen: «Ruhigeres, weniger nervöses Fahren erbringt also punkto Lärm, Verbrauch und Schadstoffausstoss wesentliche Senkungen» [8].

Adresse: Bundesamt für Umweltschutz, Hallwylstrasse 4, 3003 Bern.

MEG (Material Exterior Grade) Print HPL Abet Laminati

Ein neues Material für das Bauwesen

Von Luigi Caramella, Root

«Der Mensch ist mit Haut bekleidet, der Baum mit Rinde. Von diesem Prinzip der Verkleidung ausgehend formulieren wir unter anderem ein sehr präzises Gesetz, das wir das Gesetz der Verkleidung nennen werden. Das Gesetz lautet folgendermassen: Man muss so vorgehen, dass jede mögliche Verwechslung zwischen verkleidetem Material und Verkleidung vermieden wird.»

Als Adolf Loos 1889 diese klare Regel für eine ehrliche Architektur aufstellte, hat er damit eine der Grundlagen des Denkens der modernen Architektur geschaffen. Ein Gedanke, der in den Absichten von Loos aus dem lebendigen Samen entspross, welcher durch die universellen Prinzipien einer echten Architektur jeder Zeit gereift war. Loos sagt: «Zu Anfang war die Verkleidung», und dieser ataristische Wert ist bis in unsere Tage hin unverändert geblieben. Denn auch noch in unserer Zeit erinnert man sich an Loos: Wenn man nämlich dem Raum, der Gegenstand des Projektes ist, eine Bedeutung, etwas Besonderes verleihen will, dann kann diese Wirkung nur durch das Material und die Form erreicht werden. Und auch daran erinnert Loos: «Jedes Material hat eine eigene, formale Sprache, die nur ihm gehört, und kein anderes Material kann für sich die Formen beanspruchen, die einem anderen Material entsprechen. Denn die Formen haben sich von der Verwendungsmöglichkeit ausgehend entwickelt, vom konstruktiven Prozess, der jedem Material zu eigen ist, sie haben sich mit dem Material und durch das Material entwickelt.» Doch im Zeitalter des berühmten Wiener Architekten waren viele der in den letzten hundert Jahren auf den Markt gekommenen Materialien wenig bekannt und die möglichen Verwendungen im Bereich des Bauwesens oft noch unvorstellbar. Dennoch muss man zugeben, dass die Regel von Loos auch für diese neuen Materialien gilt, weil man feststellen kann, dass nach einer mehr oder weniger langen Periode des Experimentierens, in der diese neuen Materialien als Ersatz anderer, traditioneller Materialien vorgeschlagen worden sind, eine klarere und bewusstere Kenntnisnahme der Grenzen und der Vorteile des neuen Materials dazu geführt hat, demselben einen präzisen Gebrauchswert und eine klare Bedeutung zuschreiben zu können.

Die Abet Laminate, die an dieser letzten Reifungsphase eines neuen Materials – der Schichtstoffplatten – teilgenommen hat, stellt unter Beachtung dieses universalen Prinzips der Verkleidung eine neue Schichtstoffplatte für Aussenräume vor, deren Name MEG (Material Exterior Grade) ist. MEG ist eine dekorative, selbsttragende Schichtstoffplatte, die besonders für den Teil des Bauwesens geeignet ist, der hohe Ansprüche an die Witterungsfestigkeit stellt. Die Platte besteht aus verschiedenen Bögen, genauer gesagt aus Kraftpapier im Innern und aus Dekorpapier zur Beschichtung der beiden Oberflächen, die mit wärmehärtenden Harzen getränkt sind. Die derart vorbereitete Schichtstoffplatte wird in besondern Pressen einem Druck von 90 kg/cm² und einer Temperatur von 150 °C ausgesetzt, so dass es zur Polykondensation der Harze kommt.

Aufgrund der mechanischen Widerstandsfähigkeit, des relativ geringen Gewichtes der Platten und ihrer leichten Bearbeitung sind die Verwendungsmöglichkeiten im Bauwesen weit gefächert, sowohl als eigentlicher Teil der Baustruktur selbst als auch als dekoratives Element: Verkleidung von Wänden, Verkleidung unterhalb der Fenster (aussen), Trennwände auf Balkons, Verkleidungen von Balkongittern und im Freien befindlicher Sicherheitstreppen, Einfriedungen von Gärten, Grundstücken oder städtischen Einrichtungen, Griffstangen – das sind einige Vorschläge zur Verwendung des Print MEG.

Wie jedes Hartholz kann auch MEG auf der Baustelle gesägt, gebohrt, gefräst und geschnitten werden, es können Gewinde geschnitten und selbsteinschneidende Schrauben eingezogen werden. Die Handhabung ist einfach: Die Platte ist unzerbrechlich, schlag- und stossfest und einfach einzubauen. Durch Verwendung eines Schutzfilmes ist MEG auch bei Feuchtigkeit, Frost, Hagel, Licht, UV-Strahlen, saurem Regen, Termiten beständig. Die Platte erzielt also eine grosse Wirkung, wenn sie zum Bau ventilierter Fassaden eingesetzt wird, denn sie ist unzerbrechlich, ohne dabei jedoch zu rosten oder zu faulen. Ein weiteres, wichtiges Kennzeichen ist ihre Unentzündlichkeit, da sie unter Beachtung der DIN-Norm 4201 in Klasse B2 und, wenn erforderlich, auch in Klasse B1 erhältlich ist, ohne Asbest zu enthalten.

Im Verhältnis zu seinen hohen technischen und dekorativen Leistungen ist MEG also ein sehr wirtschaftliches Baumaterial, denn die mit MEG konstruierten Fassaden stellen einen berechen- und kontrollierbaren Kostenfaktor dar, was sowohl bei der Planung als auch bei der Wartung der Gebäude von Wichtigkeit ist. Was den dekorativen Aspekt betrifft, ist zu beachten, dass MEG in 18 verschiedenen Farben und Dekors erhältlich ist. Die Standardproduktion sieht Schichtstoffplatten mit