

# TROVIDUR-Platten in Schallschutzwänden

Artikel in der Werkzeitschrift „Dynamit Nobel“, 6/1980

GB Industrielle Halbzeuge:

## TROVIDUR®-Platten an Schallschutzwänden erfolgreich getestet

**Troisdorf.** Lärm ist gesundheits-schädlich! Diese Erkenntnis hat dazu geführt, daß der Lärmbe-kämpfung in der Bundesrepublik immer größere Bedeutung beige-messen wird. An erster Stelle unter den Lärmverursachern steht der Verkehr. Durch überwiegend bau-lische Lärmschutzmaßnahmen ver-sucht man nun, diesem Übel Herr zu werden. Eine dieser Maß-nahmen ist das Aufstellen von Lärmschutzwänden an Autobah-nen und Schnellstraßen. Der Ein-satz von Kunststoff als Frontver-kleidung von Lärmschutzwänden ist ein weiteres Beispiel für die Vielseitigkeit dieses Werkstoffs. Platten aus TROVIDUR® ESA wur-den eigens für dieses Einsatzgebiet von Dynamit Nobel entwickelt.



Schallschutzwände an Autobahnen halten lästigen Verkehrslärm von den Anwohnern fern. Unser Bild zeigt gelochte Frontelemente aus TROVIDUR® ESA an gerade montierten Schallschutzwänden.

### Immer mehr gelochte Frontelemente aus Kunststoff

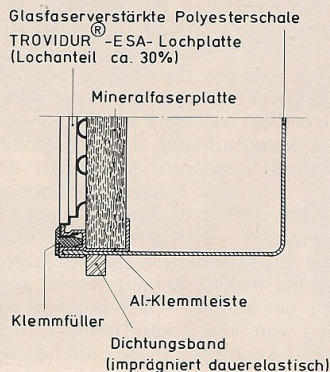
Für Lärmschutzwände werden die verschiedensten Bausysteme angeboten. Sie müssen die „vorläufigen Richtlinien für Lärmschutzwände an Straßen“ erfüllen. Diese enthalten Angaben über Konstruktion, Materialeigenschaften, Standsicherheit sowie schalltechnische Forderungen. Die wesentlichsten Kriterien zur Beurteilung einer Schallschutzwand sind Schalldämmung und Schallabsorption.

Die Schallschutzwand dämmt den Schall, indem sie als Schirm die freie Schallausbreitung in den Bereich hinter dem Schirm verhindert.

Der schallabsorbierende Aufbau auf der Seite der Schallquelle verhindert die Reflexionen, indem die Schallenergie vernichtet und in Wärmeenergie umgewandelt wird. Der Absorptionsgrad wird durch die verwendeten Materialien bestimmt.

Eine relativ hohe Absorption haben Lärmschutzwände mit kunststoffgebundenen Mineralfaserplatten. Sie haben jedoch den Nachteil, daß sie bei Verwendung im Freien gegen die Einflüsse der Witterung und gegen me-

chanische Einflüsse besonders geschützt werden müssen. Eine witterungsbeständige Verkleidung muß schalldurchlässig sein, was durch Lochung oder durch Jalousieelemente erreicht wird. Bei den gelochten Frontelementen hat der Kunststoff inzwischen seinen Siegeszug angetreten. Die hervorragenden Eigenschaften der TROVIDUR®-ESA-Frontplatten, die den Anforderungen an den Schallschutzschirm weitgehend gerecht werden, veranlaßten die Firma Klaus Esser, Düsseldorf, bei den von ihr hergestellten Lärmschutzwänden TROVIDUR® ESA zu verwenden.



### Anforderungen an den Schallschutzschirm:

- Schwerentflammbarkeit
- Unempfindlichkeit und Beständigkeit gegen Feuchtigkeit, Kfz-Abgase, Tausalze (in Verbindung mit Wasser), Detergentien und Motorenöl
- Stabilität gegenüber Lichteinwirkung (UV- und Farbbeständigkeit)

Die 4 m lange und 0,5 m breite TROVIDUR®-ESA-Frontplatte erhält ihre Gestaltung und Stabilität durch Profilierung beim thermoelastischen Warmverformen. Die vorgesehenen Löcher werden aus dem ca. 1,5 mm dicken TROVIDUR®-ESA-Zuschnitt mitangeformt und anschließend rückseitig abgeschnitten, so daß man einen 30%igen freien Querschnitt für das Schalldämm-Material erhält. (Abbildung 1 zeigt im Querschnitt den Aufbau der Esser-Lärmschutzwand.) Der im Preßverfahren hergestellte Elementkörper aus glasfaserverstärktem Polyester widersteht durch seine Rippenprofilierung auch extremen statischen und dynamischen Belastungen.

Der Stützenabstand für die Einbauten beträgt 4 m. Jedes Kunststoffelement ist 3,96 cm lang und 50 cm hoch. Die einzelnen Schalldämmelemente werden übereinander in Doppel-Träger aus Stahl von oben eingeschoben und untereinander mit einem Dichtband abgedichtet. Aus diesem Grund ist eine schnelle Montage gegeben.

#### Eigenschaften von TROVIDUR ESA:

- Schlagzäh auch bei tiefen Außentemperaturen: Schlagzähigkeit gemäß DIN 53 453, bei -20° kein Bruch
- Schwerentflammbar nach DIN 4102, Teil 1: Prüfzeichen PA/III 2.718.
- Hohe Chemikalienbeständigkeit: Unempfindlichkeit gegen Streusalze, Abgase usw.
- Wartungsfrei durch Selbstreinigungseffekt der glatten Oberfläche
- Homogene Einfärbung u. a. in Autobahn-Grün RAL 60011
- Vielgestaltige Formgebung durch thermoelastisches Warmformen
- Geringes Montagegewicht
- Großtechnische Fertigungsmöglichkeiten des Halbzeuges



Der Versuch, der den Unfall eines Tanklastfahrzeuges simulierte, bewies, daß beim Einsatz der Esser-Lärmschutzwand mit TROVIDUR® ESA auch im Katastrophenfall die Gefahr

der Weiterleitung des Brandes nicht gegeben ist. Das Feuer bleibt auch bei Windeinwirkung im wesentlichen auf die Brandquelle beschränkt. R. Schommer

#### Brandrisiko getestet

Um das Brandrisiko der Lärmschutzwand im Katastrophenfall abschätzen zu können, wurden von der Firma Esser, der Bundesanstalt für Straßenwesen, der BAM-Berlin und unserer Abteilung Stoff- und Systemprüfung praxisnahe Brandversuche durchgeführt.

Eine aus fünf Feldern bestehende 20 m lange Versuchswand wurde teilweise beidseitig Feuerquellen ausgesetzt. Bei einem Großversuch entzündete man 2 x 200 l Dieselöl, das in flachen Wannen auf beiden Seiten der Versuchswand angeordnet war. Mit Ventilatoren wurde parallel zur Wand eine Luftströmung von ca. 15 m/s (Bild 2) erzeugt. Es sollte festgestellt werden, ob bei starkem Wind das Weiterleiten des Feuers entlang der Lärmschutzwand möglich ist.

*Diese Urkunde wurde unserem Unternehmen vom Gouverneur des US-Bundesstaates Alabama für die Verdienste um die wirtschaftliche Entwicklung dieses Bundesstaates verliehen. Wie berichtet, errichtet unsere amerikanische Tochtergesellschaft Kay-Fries Chemicals, Inc. in Mobile/Alabama ein neues Chemiewerk.*

