

Lärmschutzwände prüfen

Lärmschutzwände (LSW) werden in verschiedenen Bauarten zumeist entlang von Straßen und Wegen angeordnet, die als vertikale Wände Schall reflektieren oder absorbieren sollen. Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen sind die Prüfungen der statisch technischen Konstruktion vor Ort, nicht vorrangig die bauphysikalische Wirksamkeit der Konstruktion. Nach DIN 1076 [1] sind Lärmschutzwände Wände mit der Funktion von Lärmschirmen, die eine sichtbare Höhe von 2,00 m oder mehr aufweisen.

Bauarten von Lärmschutzwänden

- Pfosten-Wandelement-Konstruktion
 tragendes Bauteil: Gründungskörper mit Pfosten (bevorzugt aus Stahl) und zwischengesetzten, austauschbaren Lärmschutzelementen aus
 - Aluminium (auf der Strecke und auf Bauwerken)
 - Transparente Materialien (auf der Strecke und auf Bauwerken)
 - Holz (auf der Strecke)
 - Beton/Einkorn- bzw. Absorptionsbeton (auf der Strecke)
 - Beton-/Aluminiumvorsatzschale (auf der Strecke)
- Gabionen – vorrangig mit Steinen gefüllte Drahtgitterbehälter, die zu einer Gewichtsstützwand gestapelt werden [2] – mit „sonstiger Funktion“ (also auch als LSW für die Schallimmission) werden ebenfalls ab einer sichtbaren Höhe von 2,0 m zu den Sonstigen Bauwerken nach DIN 1076 gezählt. (Gabionen mit Stützfunktion gelten als Sonstige Bauwerke nach DIN 1076 ab einer sichtbaren Höhe von 1,50 m. [3]).




Pfosten-Wandelement-Konstruktion auf Brücke



Gabionenwand auf der Strecke

Planung von Lärmschutzwänden

Bei der Planung neuer Lärmschutzwände sind u. a. die RE-ING (Teil 4 – „Stützwände“ sowie Teil 5 – „Lärmschutzwände und ähnliche Schutzwände“) [2] als auch die RiZ-ING (26 Blatt Richtzeichnungen LS zu Lärmschutzwänden) [4] in Hinblick auf die Prüfbarkeit der Bauwerke während ihrer Standzeit zu beachten:

| | | | |
|------------------------|------------|---------------|--|
| Merkblatt | MB 06 / 04 | Juni 2025 |  |
| Prüfmethoden | | Seite 2 von 4 | |
| Lärmschutzwände prüfen | | | |

Bei einer Lärmschutzwand außerhalb von Bauwerken sind u. a. die Bermen vor und hinter den Wänden breit genug auszuführen, so dass jederzeit eine sichere, einfache, handnahe und wirtschaftliche Begehung/Prüfung möglich ist und geeignete Aufstellflächen für Besichtigungseinrichtungen (für z. B. Leitern, Besichtigungsfahrzeuge oder Hubbühnen) vorhanden sind. Bei Einsatz eines Besichtigungsgerätes hinter der Wand beträgt der Platzbedarf mind. 3,00 m, die auf ganzer Wandhöhe und darüber freizuhalten sind.

Pflanzungen vor, auf oder hinter Bauwerken sind nur zulässig, wenn diese die Bauwerksprüfung nicht unzulässig erschweren. Bei Holzkonstruktionen ist eine Begrünung der Wandelemente (Rankgitter oder ähnliches) nicht zulässig, Bäume und Sträucher müssen einen Mindestabstand von 2,00 m aufweisen. Bei der Pfosten-Wandelement-Konstruktion sind alle Pfosten in Stationierungsrichtung des Weges auf der Wand-Vorder- und -Rückseite durchlaufend und dauerhaft (1,50 m über Gelände) zu nummerieren. [2]

Vorbereitung der Prüfung/ Zugangstechnik

- Gefährdungsermittlung: u. a. Absturzsicherung (PSA)
- Planung der Verkehrssicherungsmaßnahmen, zumeist als Wanderbaustelle
- Bestandsunterlagen sichten
- Zugangstechnik – Leiter: Höhe und Platzbedarf für Anlehnwinkel berücksichtigen
- Zugangstechnik – Besichtigungsfahrzeuge: Bei der Fahrzeugauswahl - insbesondere auf Ingenieurbauwerken - ist u. a. die Reichweite in Kombination mit der Höhe der LSW, der Belastbarkeit der Randstreifen (z. B. Brückenkappen) und der Zuwegung dorthin zu berücksichtigen. Die Außenseiten der Wände sind bei Ingenieurbauwerken häufig ebenfalls von der Straßenseite aus zu prüfen.
- Bei Prüfungen von unten, z. B. bei LSW mit Höhen über 5,00 m, müssen ggf. Betriebswege, Zufahrten und Stellplätze von unten angelegt und dauerhaft vorgehalten/gepflegt sein.


Was ist zu prüfen? - Eine Auswahl

- Pfostenverankerung: u. a. Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit der Verschraubung, Fußplattenunterstopfung, Möglichkeit des Wasserabflusses (Feuchtigkeitsansammlung?)
- Zustand Korrosionsschutz von LSW-Stahl-Pfosten und Wandelement-Rahmen
- Anordnung der Wandelemente zwischen den Pfosten: Ausreichende Einbindung der Wandelemente in den Stützpfeiler (mind. 40 mm) vorhanden? [6]
- Abdeckung der Wandelemente
 - Schutz gegen Wassereintritt: erforderlich bei Holz- und haufwerksporigen Beton-Elementen [6].
 - Abdeckung dauerhaft befestigt und fachgerecht (Überstand, Tropfnasen, Fugenausbildung)?
 - Abdeckungen aus Holz sind nicht zulässig [6]
- Vorgehängte Wandelemente vor Pfosten: Fachgerechte Wandhalterung vorhanden, komplett, funktionsfähig?

Lärmschutzwände prüfen

- Fester Sitz der Wandelemente
- Zustand der Wandelemente: u. a. Schädlingsbefall und Fäulnis bei Holz, UV-Beständigkeit bei transparenten Elementen (rissig?), Verformung, Beschädigung der Dämmung, ...
- Betonsockelelemente:
 - Mindestdicke 20 cm (sonst Ausbauchung möglich) [2]
 - Fachgerechte Auflagerung bei Pfosten? z. B. Elastomerstreifen auf Stahlkonsole
 - Ausbrüche bei Auflagerungsblechen der Pfosten vorhanden?
 - Ausreichende Einbindung von mind. 20 cm ins Gelände vorhanden? [5]
- Transparente Wandelemente: Mindestdicke von 20 mm für Acrylglas vorhanden? [2]
- Vorsatzschalen aus haufwerksporigem Beton:
 - Monolithischer Verbund mit Stahlbetontragschale vorhanden? Risse, Abbrüche vorhanden?
 - Rippen der profilierten Schale in unmittelbarer Nähe zur Fahrbahn müssen vertikal verlaufen [2].
- Auf Ingenieurbauwerk auf ganzer Länge: Sicherung der Wandelemente gegen Absturz erforderlich:
 - Sicherung vorhanden?
 - Prüfung der Funktionsfähigkeit dieser Haltekonstruktion (z. B. Drahtseil)
- Verformungen:
 - Wandschiefstellungen, Ausbauchungen vorhanden?
- Bewuchs: Abstand vorhandener Pflanzen zum Bauwerk eingehalten?
- Besonderheiten bei Gabionen:
 - Liegt ein Prüfhandbuch vor, in dem bspw. die Vermessung der Wand in regelmäßigen Abständen definiert ist (z. B. alle 12 Jahre)?
 - Es sind nur Drahtgitterkörbe zulässig ([6] ZTV-ING, T8, Abschn. 2)
 - Zustand der Drähte: mechanische Beschädigung, Korrosion
 - Verbindungsmittel in und zwischen Gitterkörben:
 - Fachgerechte Verbindung zwischen den Gabionenkörben gemäß Bauwerksplan?
 - z. B. Vollständigkeit und Zustand von Diagonal- und Querstreben in den Gitterkörben



| | | | |
|------------------------|------------|---------------|--|
| Merkblatt | MB 06 / 04 | Juni 2025 |  |
| Prüfmethoden | | Seite 4 von 4 | |
| Lärmschutzwände prüfen | | | |

- Die Gabionenfüllung muss ein enggestuftes sowie frost- und witterungsbeständiges Körnungsband sein ([6] ZTV-ING, T8):
 - o Sind Versackungen der Korb-Füllungen erkennbar?
 - o Passt die Körnung zur Korbgittermaschenweite? – Herausrieseln?
- Verformungen:
 - o Wandneigung, Ausbauchung, Kippung, Verschiebung
- Gemäß Bauwerksplan erforderliche, versetzte Stoßfugen vorhanden?
- Planmäßig Entwässerung vorhanden? Tritt unplanmäßig Wasser aus?

In Bezug genommene Normen, Richtlinien und Merkblätter:

- [1]** DIN 1076 – Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen – Überwachung und Prüfung
- [2]** RE-ING Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten (BMDV)
- [3]** RI-EBW-PRÜF 2017 – Richtlinie zur einheitlichen Erfassung, Bewertung, Aufzeichnung und Auswertung von Ergebnissen der Bauwerksprüfungen nach DIN 1076 (BMDV)
- [4]** RiZ-ING - Richtzeichnungen für Ingenieurbauten (BMDV)
- [5]** ZTV-Lsw 06 – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen
- [6]** ZTV-ING – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, insbesondere Teil 8 – Weitere Bauwerke – Abschnitt 1 Lärmschutzwände (BMDV)

Die Merkblätter stellen die abgestimmte und mehrheitliche Meinung der Mitglieder im Arbeitskreis Bauwerksprüfung nach DIN 1076 dar. Sie stellen keine verbindliche Festlegung dar, sondern verstehen sich als Empfehlung für die / den in der Praxis tätige*n Ingenieur*in.
 Für Rückfragen, Hinweise und Anregungen wenden Sie sich bitte an den Arbeitskreis Bauwerksprüfungen nach DIN 1076.
 Für dieses Merkblatt ist die Ansprechpartnerin: Dipl.-Ing. (FH) Britta Hormann