

Projekt: Zollernalb Klinikum Balingen - Freianlagen

Leistungsphase: 3 – Entwurf

Bericht: Vorstudie Lärmschutz

Auftraggeber: Zollernalb Klinikum Balingen
Tübinger Straße 30
72336 Balingen



Auftragnehmer: Planstatt Senner GmbH
Breitlestraße 21
88662 Überlingen





Zollernalb Klinikum Balingen

Vorstudie Lärmschutzwall

12.03.2026

Inhaltsverzeichnis

1.	Eigenschaften und Anforderungen.....	3
2.	Übersichtsplan.....	6
3.	Einsatz von vorhandenem Aushub und durchgängiger Breite Typ C.....	7
4.	Produktbeispiel Klimawand.....	8
5.	Referenzfotos	10
6.	Fazit	15

1. Eigenschaften und Anforderungen

Um die Gesundheit zu schützen, sollte ein Mittelungspegel von 65 dB(A) am Tage und 55 dB(A) in der Nacht nicht überschritten werden.



Zollernalb Klinikum Balingen

12.03.2026

Vorstudie Lärmschutzwall

(<https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/verkehrslaerm/strassenverkehrslaerm#gerauschbelastung-im-strassenverkehr> – abgerufen am 24.04.2025)

Lärmemission: *Straßenlärm bei starkem Verkehr 80 dB(A) sehr laut* (Quelle: <https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/laermschutz/definition-und-wirkung/definition> - abgerufen am 24.04.2025)

Lärmminderung durch Lärmschutzmaßnahme: ca. 15-20 dB

Lärmschutzwall

- Länge: ca. 419m
- Höhe soll: 8m

- Breite: 6 x Höhe (1:2) = 72m
- Mögliche Breite ca. 11m - 32m
- Die Wallkrone sollte ohne Lärmschutzwand mindestens 2m betragen
- Verfügbarer Aushub ca. 60.000m³

Lärmschutzwall – Lärmschutzwand - Kombination

- Länge: ca. 419m
- Höhe soll: 8m

- Höhe Wand 4,6m
- Höhe Wall 3,4m
- Breite : 6 x Höhe (1:2) = 2,4m
- Mögliche Breite ca. 9,82m – 21,75m
- Durchschnittliche Breite: 12,13m
- Verfügbarer Aushub ca. 60.000m³

Bepflanzung mit Sträuchern:

Haselnuss, Schlehe, Rote Heckenkirsche, Schwarzer Holunder



Zollernalb Klinikum Balingen

12.03.2026

Vorstudie Lärmschutzwall

Blühwiese:

Wiesenmargarite, Hornklee, Kleiner Wiesenkopf, Johanneskraut,
Wiesenglockenblume, Wiesensalbei, Schafgarbe

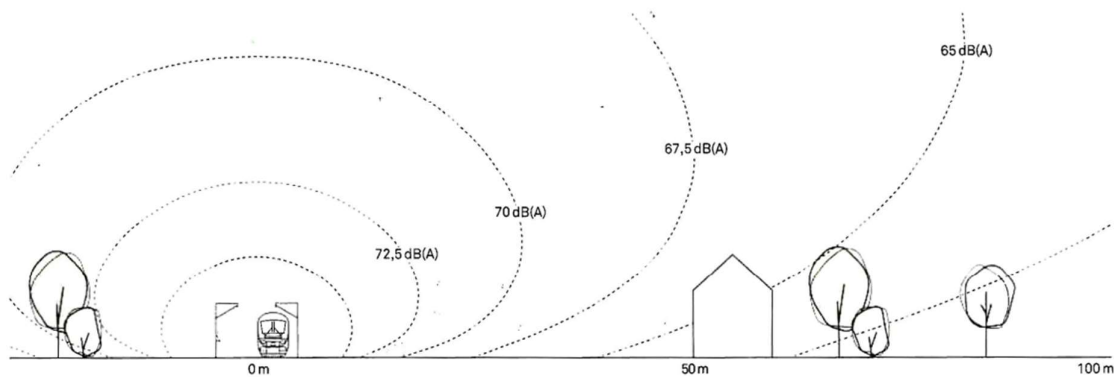
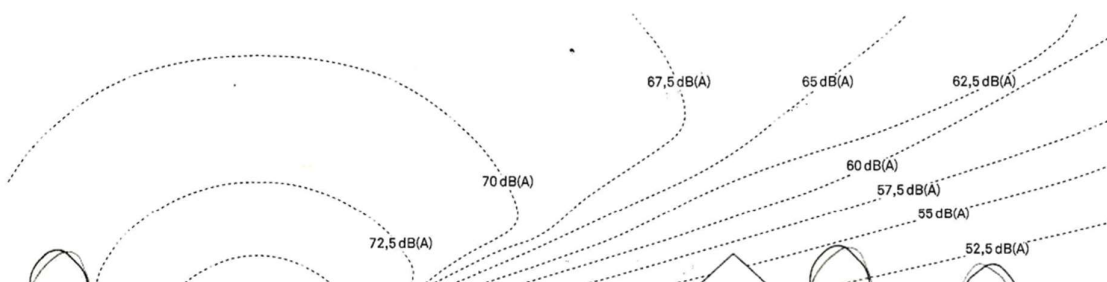


Abbildung 1
Schallausbreitung ohne Lärmschutzwall





Zollernalb Klinikum Balingen

Vorstudie Lärmschutzwall

12.03.2026

Abbildung 2
Schallausbreitung mit Lärmschutzwall

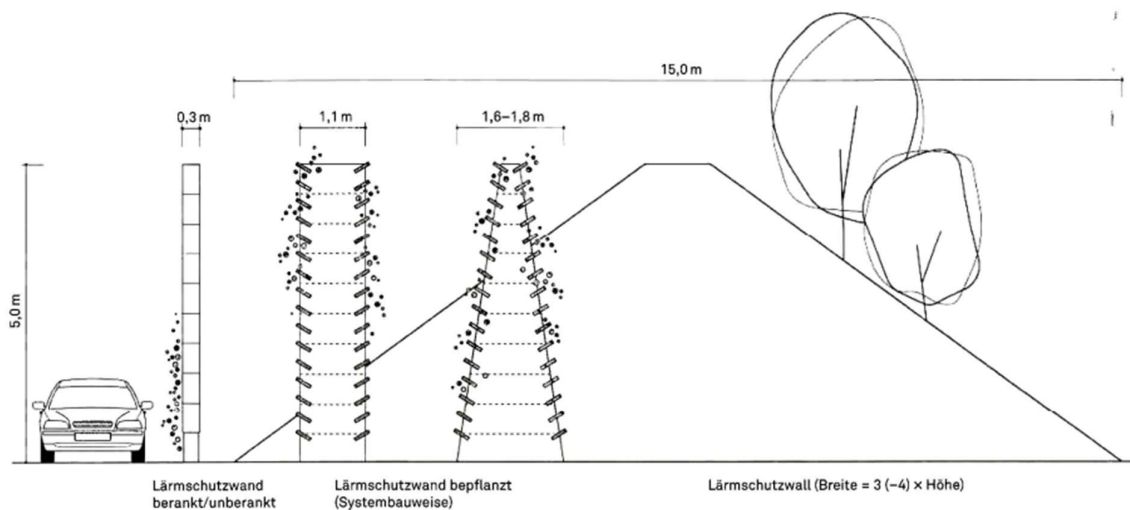


Abbildung 3
Schallausbreitung mit Lärmschutzwall

(Quelle der Abbildungen 1-3: Landschaft planen - Dimensionen, Elemente Typologien – Dipl.-Ing. Astrid Zimmermann – erschienen in der Birkhäuser Verlag GmbH, Basel, 2014)

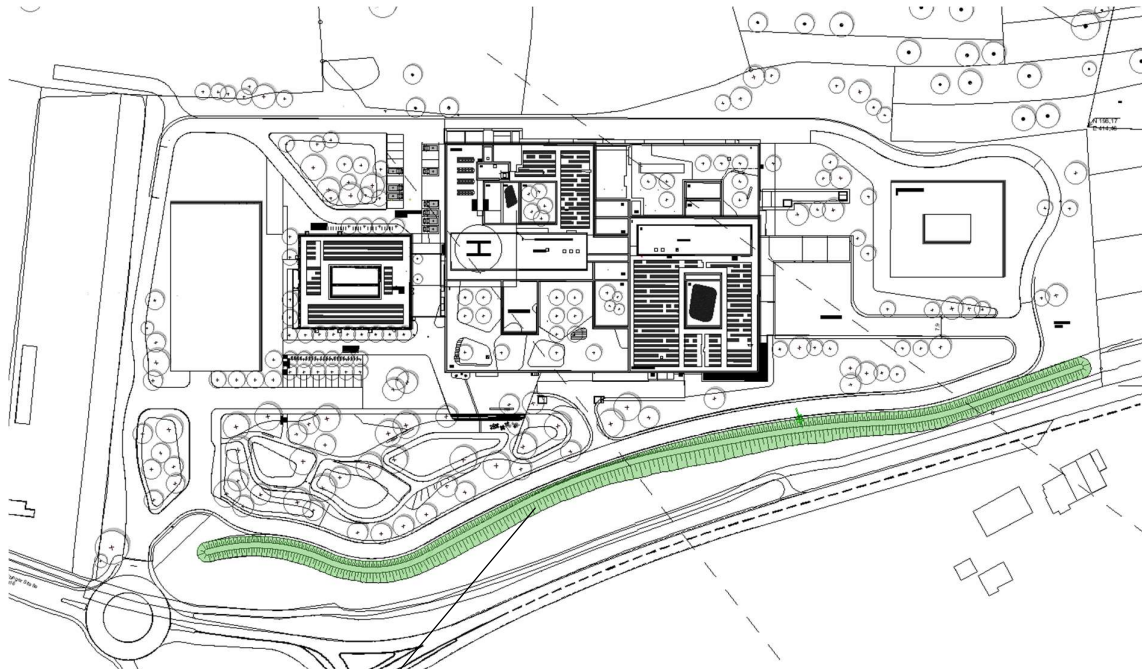


Zollernalb Klinikum Balingen

Vorstudie Lärmschutzwall

12.03.2026

2. Übersichtsplan



Verfügbare Fläche für
Lärmschutzelemente



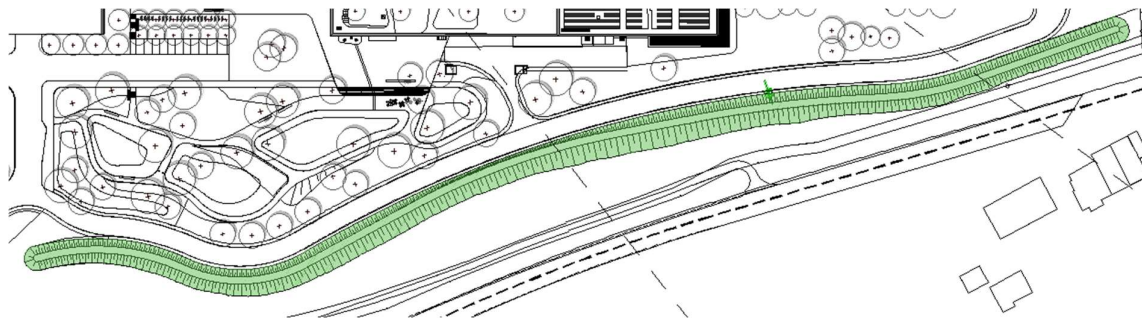


Zollernalb Klinikum Balingen

Vorstudie Lärmschutzwall

12.03.2026

3. Einsatz von vorhandenem Aushub und durchgängiger Breite Typ C (varierend nur durch unterschiedliche Höhenanschlüsse)



Anmerkung:

Der dargestellte Verlauf der Lärmschutzwand ist nur schematisch. Um ein auf die örtliche Situation abgestimmtes Design zu erhalten, muss eine durch einen Akustik-ingenieur erstellte Handlungsempfehlung gegeben werden.

Zollernalb Klinikum Balingen

12.03.2026

Vorstudie Lärmschutzwall

4. Produktbeispiel

RAU Klimawand (R3)

Eigenschaften (laut Hersteller):

Herstellung

- Höhe **bis** zu 12 m
- Besteht zu 98% aus vorhandenem Boden
- Fügt sich in das Landschaftsbild ein

Lärmschutz

- Schallabsorption: **20 dB**
- Luftschalldämmung: **68 dB**

Haltbarkeit (ohne Begrünung)

- Textil: **60 Jahre**
- Verzinkter Stahl: **80 Jahre**

Ökologie

- Habitatausgleich
- Grünausgleich
- Dauerhafte Begrünung
- Dreidimensionaler Feinstaubfilter
- Einfache Schottergründung

Klima

- Klimafreundliche Produktion
- Mittelfristig CO₂-positiv
- Verbessert das Mikroklima
- Photovoltaik nachrüstbar



Zollernalb Klinikum Balingen

12.03.2026

Vorstudie Lärmschutzwall

CO₂-Bilanz (laut Hersteller)

Die RAU Klimawand (R3) - Lärmschutzwand wurde von KlimAktiv CO₂-bilanziert. KlimAktiv hat als Partner für aktiven Klimaschutz im Rahmen einer Studie den Carbon Footprint für die RAU Klimawand (R3) ermittelt. Ergebnis: Schon nach wenigen Jahren wird das für den Bau und das Aufstellen der Lärmschutzwand ausgestoßene CO₂ durch die begrünte Wand selbst wieder gebunden. Danach bindet die Klimawand aktiv CO₂ und das für die gesamte Lebensdauer von 60 Jahren und mehr.



Zollernalb Klinikum Balingen

Vorstudie Lärmschutzwall

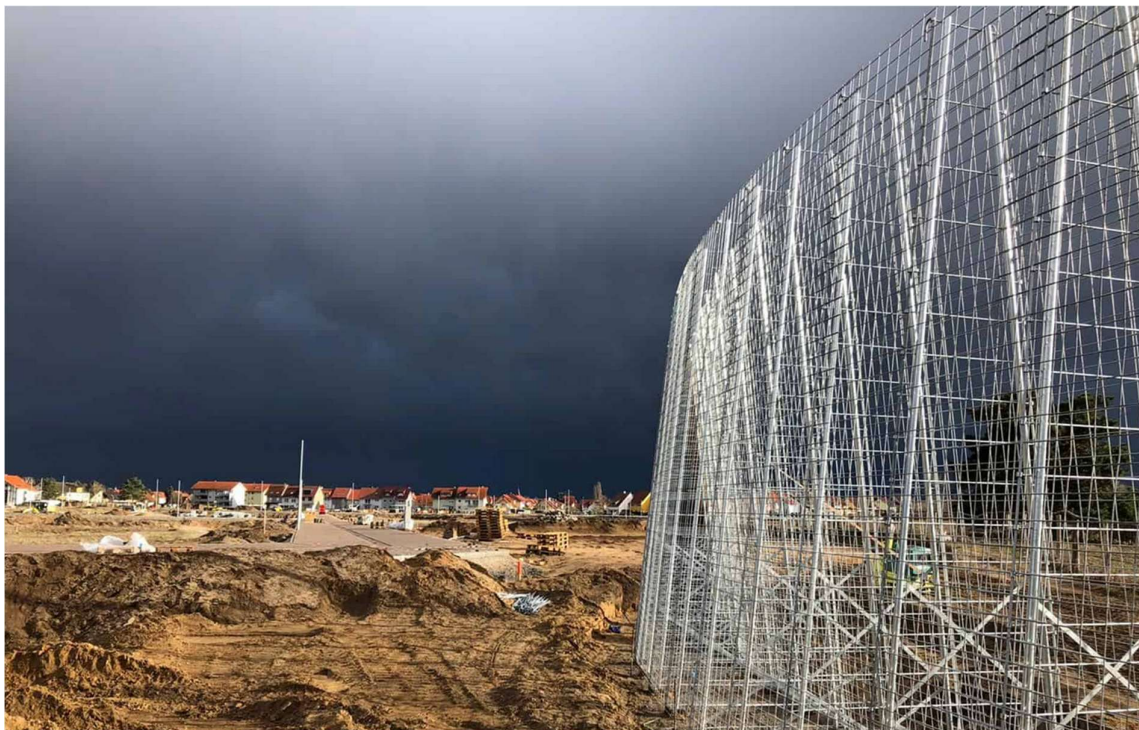
12.03.2026

5. Referenzfotos



Kombination Lärmschutzwall mit Lärmschutzwand

(Quelle: https://www.this-magazin.de/artikel/tis_Schallschlucker_ist_attraktiver_Hingucker-1311563.html - abgerufen am 25.04.2025)





Zollernalb Klinikum Balingen

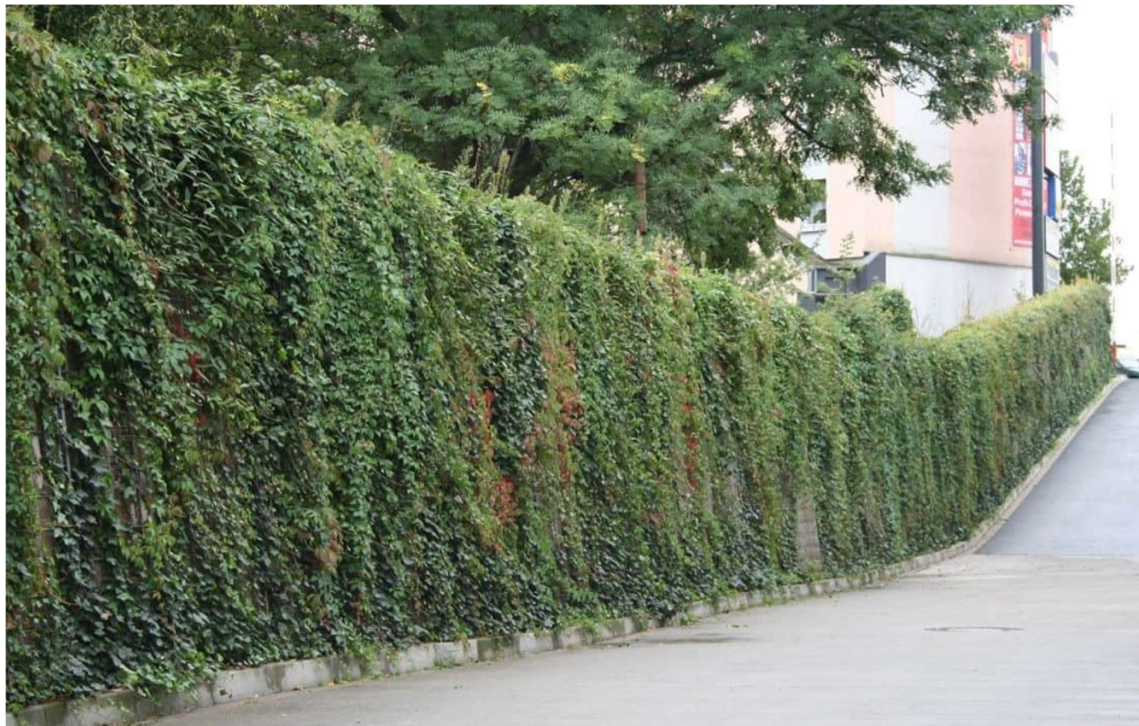
Vorstudie Lärmschutzwall

12.03.2026

Lärmschutzwand-System – Skelett



Lärmschutzwand-System – nach der Herstellung



Lärmschutzwand-System – begrünt



Zollernalb Klinikum Balingen

Vorstudie Lärmschutzwall

12.03.2026



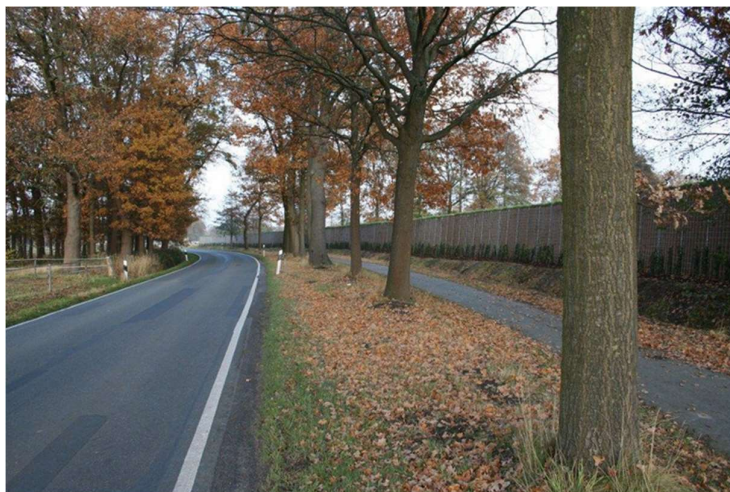
Lärmschutzwand-System – Kombination mit Lärmschutzwall



Zollernalb Klinikum Balingen

Vorstudie Lärmschutzwall

12.03.2026





Zollernalb Klinikum Balingen

Vorstudie Lärmschutzwall

12.03.2026



(Quelle: <https://rau.de/de/galerie/klimawand-r3/> - abgerufen am 25.04.2025)



Zollernalb Klinikum Balingen

Vorstudie Lärmschutzwall

12.03.2026

6. Fazit

Die Klimawand besteht zu 98% aus vorhandenem Boden, das bedeutet, dass in diesem Beispiel ca. 7.800m³ Aushub verbaut werden kann (zuzüglich 2.556m³ Aushub für den Lärmschutzwall). Auf diese Weise werden vorhandene Synergien genutzt und zur Effizienz beigetragen. Durch die Begrünung wird die Wand mit der Zeit attraktiver – mit vollem Bewuchs besticht sie durch ein abwechslungsreiches Erscheinungsbild (Struktur und Herbstfärbung). Die Wirkung im Raum und das ästhetische Erscheinungsbild der Pflanzung erhöhen die Akzeptanz in der Bevölkerung. Zudem trägt die Pflanzung zu einer Verbesserung des Mikroklimas bei und bietet zahlreichen Tieren einen Lebensraum. Daneben wird auch CO₂ in Sauerstoff umgesetzt. Durch die Oberflächenstruktur wird im Vergleich zur Aluminiumwand, weniger Schall reflektiert. Im Vergleich zur Klimawand verbraucht die Aluminiumwand oberflächlich weniger Platz. Im Untergrund muss allerdings aufwändiger gegründet werden, um die durch das geringere Eigengewicht stärker einwirkenden Windlasten auszugleichen.