

# Gemeinde Wustermark

## Der Bürgermeister



### Beschlussvorlage

Nr.: B-064/2020  
öffentlich

Beratungsfolge	Termin	Behandlung
Gemeindevertretung	12.05.2020	öffentlich
Ortsbeirat Elstal	04.08.2020	öffentlich
Ausschuss für Gemeindeentwicklung und Umwelt	06.08.2020	öffentlich
Ausschuss für Bauen und Wirtschaft	11.08.2020	öffentlich
Haushalts- und Finanzausschuss	12.08.2020	öffentlich
Gemeindevertretung	25.08.2020	öffentlich

### Festlegung zur Gestaltungsvariante "Austausch Lärmschutzwand an der Bundestraße 5" Hier: Beratung und Beschlussfassung

#### Beschlussvorschlag:

Es wird beschlossen, den Austausch der Lärmschutzwand an der B5 auf einer Länge von ca. 400 m und einer Höhe von 4,0 m

a) in der Variante: „Holzständerbauweise“ - Reparatur

oder

b) in der Variante „Holzständerbauweise“ - Neubau

oder

~~c) in der Variante: „Stahlgerüst – System KNL“~~

auszuführen. Es wird lediglich die Ausbauvariante beschlossen, nicht jedoch die Ausführung dieser Lärmschutzwand. Der Ausbau und die Beauftragung sind gesondert während der Haushaltsplanung zu beschließen.

#### Sachverhalt/ Begründung:

Die durch die DKB im Jahr 1998 hergestellte Lärmschutzwand an der B5 südlich des Ortsteiles Elstal der Gemeinde Wustermark wurde nach Fertigstellung und Abnahme der Gemeinde zur Unterhaltung und Instandsetzung übergeben.

Im Rahmen von Bürgerhinweisen und eigenen Überprüfungen der Verwaltung wurden Schäden an der vorhandenen hölzernen Lärmschutzwand festgestellt. Diese Lärmschutzwand besteht aus einer Holzkonstruktion mit innenliegender Dämmwolle, die eine Reduzierung der Lärmimmissionen bewirkt.

Über die Jahre haben sich Schäden am Holz und der gesamten Konstruktion eingestellt. Um die Lärmschutzwand weiterhin in der vorhandenen Holzkonstruktion zu erhalten, wurden im Jahr 2018/2019 Reparaturarbeiten durch das Dachdeckerunternehmen Wendt auf einer Länge von ca. 600 m an der Holzkonstruktion der Lärmschutzwand im Auftrag der Gemeinde Wustermark ausgeführt. Es wurden u.a. Metallabdeckungen an den durch die Witterung betroffenen Hölzern angebracht, um die Haltbarkeit der hölzernen Lärmschutzwand in dieser vorhandenen Konstruktionsvariante für weitere Jahre zu gewährleisten.

Im Rahmen dieser Instandhaltungsarbeiten wurde festgestellt, dass die im Jahr 1998 fertiggestellte Lärmschutzwand an der B5 aus zwei unterschiedlichen Holzkonstruktionen errichtet wurde. Die letzten ca. 400 m der vorhandenen Lärmschutzwand an der B5 in Richtung der Auf-/Abfahrt nach Elstal besteht aus einer Holzkonstruktion, die in ihrem Aufbau und in ihrer Konstruktion von der instandgesetzten 600 m Lärmschutzwand abweicht.

Es wurden zum Zeitpunkt der Errichtung der Lärmschutzwand im Jahr 1998 in der auf rd. 400 m verbleibenden Holzkonstruktion keine hochwertigen Hölzer verbaut und die innenliegende Dämmung wurde nicht ausreichend gegen Fraß durch Vögel und anderen Tieren geschützt. Folge dessen kam es über diesen Zeitraum zu umfangreichen Beschädigungen an der gesamten Konstruktion der Lärmschutzwand.

Die Gemeindeverwaltung wurde in diesem Zusammenhang durch die Politik beauftragt, Lösungsvorschläge zu finden, um die restliche Holzkonstruktion auf einer Länge von rd. 400 m zu reparieren bzw. zu erneuern bzw. Alternativen in Form und Gestaltung der südlich des Olympischen Dorfes an der B5 im Jahr 2018/2019 bereits errichteten Lärmschutzwand „Stahlkonstruktion“ zu finden.

Diese Varianten möchte Ihnen die Gemeindeverwaltung hiermit vorstellen und schlägt Ihnen hierzu folgende Lösungsansätze vor. Zum einen wird die Reparatur und vollständige Erneuerung (Neubau) der Lärmschutzwand in herkömmlicher Holzständerbauweise, jedoch unter Verwendung hochwertigerer Hölzer wie „Lärche“ oder „Douglasie“ betrachtet. Andererseits wird die weitaus langlebigere Variante, bestehend aus einem Stahlgerüst nach dem System „KNL“, analog der Lärmschutzwand am Olympisches Dorf, 1. BA an der B5, untersucht.

Hierbei entstehen finanzielle Auswirkungen in folgender voraussichtlicher Höhe unter Berücksichtigung der Preisanpassungen bis in das HH-Jahr 2021 hinein:

Leistungsbeschreibung	Variante „Holzständerbauweise“, <b>Reparatur</b>	Variante „Holzständerbauweise“, <b>Neubau</b>	Variante „Stahlgerüst – System KNL“
Abriss/Entsorgung	56.042,10	45.000,00	45.000,00
Baufeldfreimachung	0,00	10.000,00	15.000,00
Liefern und Aufstellen der Lärmschutzwand	217.622,31	284.000,00	515.000,00
Systemstatik durch den Hersteller	0,00	1.000,00	2.000,00
Werksplanung durch den Hersteller	0,00	0,00	2.500,00
Trassen- und Linienplanung	0,00	0,00	4.000,00
Gebühr/Baugenehmigung	0,00	0,00	0,00
Beidseitige Bepflanzung, obere Begrünung inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungs- und pflege	0,00	40.000,00	85.000,00
Vermessungen	0,00	0,00	1.500,00
<b>Gesamtkosten:</b>	<b>273.664,41</b>	<b>380.000,00</b>	<b>670.000,00</b>

(Angaben in €, brutto)

## Abwägung und Entscheidung

### **1. Ausführung in der Variante „Holzständerbauweise“-Reparatur/Instandsetzung:**

Durch die Ausführungsvariante „Holzständerbauweise“ unter Verwendung hochwertiger Hölzer, wie Lärche bzw. Douglasie, entstehen geringere finanzielle Aufwendungen auf den Haushalt der Gemeinde Wustermark. Hier betragen die Reparatur- und Instandsetzungskosten nach vorgenannter Tabellenübersicht und auf Grundlage des Angebotes des Dachdeckerunternehmens Wendt vom 24.06.2020 voraussichtlich 273.664,41 €.

Die Angebotssumme berücksichtigt bereits die Reparatur bzw. Instandsetzung der Lärmschutzwand mit hochwertigeren Hölzern aus Lärche bzw. Douglasie.

Aus dieser Angebotssumme entfallen für den Abriss und den vollständigen Freischnitt auf beiden Seite der Lärmschutzwand und der Entsorgung des anfallenden Freischnittes Kosten in Höhe von 56.042,10 €.

Witterungsresistente Metallabdeckungen am oberen Abschluss inkl. Abtropfkanten der Holzkonstruktion sind wie im ersten Bauabschnitt 2018/2019 auf der gesamten Länge berücksichtigt worden.

Die Normative Nutzungsdauer (NND) für die Lärmschutzwand in der vorhandenen Ausführungsart beträgt 30 Jahre gemäß der Dienstanweisung „Anlagenbuchhaltung“. Berücksichtigt man, dass diese Lärmschutzwand bereits 1998 errichtet wurde, heißt das, eine bald abgeschriebene Lärmschutzwand, die im Normalfall erneuert werden müsste, soll repariert werden. Es ist nicht davon auszugehen, dass der betreffende Bauabschnitt der Lärmschutzwand, der in 2021/2022 repariert werden soll noch einmal 30 Jahre hält. Dann müsste ohnehin eine Erneuerung der Lärmschutzwand erfolgen.

Das hätte zur Konsequenz, dass die Gemeinde Wustermark für diese Variante insgesamt 653.664,41 € investieren müsste, in 2021 273.664,41 € und spätestens 2028 erneut 380.000,00 € (zzgl. Preissteigerung).

Außerdem muss bei dieser Variante berücksichtigt werden, dass ein Neubau nur ca. 106.335,59 € teurer ist als die Reparatur.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Dachdeckerunternehmen Wendt sein Angebot befristet bis Mai 2021 aufrechterhält. Danach kann es bei vereinzelt Materialien (u.a. bei Holz-, Zink- und Verarbeitungspreisen) zu Kostensteigerungen in Höhe von rd. 5 % kommen.

### **2. Ausführung in der Variante „Holzständerbauweise“-Neubau:**

Innerhalb der Ausführung des Neubaus einer Lärmschutzwand als Holzständerkonstruktion kommt es aufgrund von vorbereitenden und flächendeckenden Arbeiten am gesamten Fundament, der erforderlichen Systemstatik, den umfangreicheren Arbeiten an der Konstruktion selbst und der zu berücksichtigenden Neuanpflanzungen u.a. Leistungen zu höheren Kosten gegenüber der Reparatur bzw. Instandsetzung. Diese prognostizierten Kosten zum vollständigen Neubau der Lärmschutzwand als Holzkonstruktion lägen bei 380.000,00 €.

Wie in der vorhergehenden Variante werden auch hier hochwertige Hölzer, wie Lärche oder Douglasie verwendet

Weitere finanzielle Aufwendungen für Baufeldfreimachung auf der gesamten Länge des Neubaus beeinflussen zusätzlich die prognostizierten Kosten. Die Kosten für Abriss und Entsorgung verringern sich um ca. 10.000,00 € gegenüber der Reparatur, da in dieser Ausführung auf besondere Ansprüche und Sorgfalt während der Arbeiten am Bestand der Wandkonstruktion und der zu schützenden Anpflanzung verzichtet werden kann.

Die Normative Nutzungsdauer (NND) beträgt auch bei dieser Ausführungsvariante der Holzständerbauweise 30 Jahre.

$335.000,00 (380.000,00 € - 45.000,00 € \text{ Abrisskosten}) / 30 \text{ Jahre} = 11.166,67 € \text{ Abschreibungen p.a.}$   
Hinzu kommt bei dieser Variante, dass bezogen auf die Variante „Stahlgerüst – System KNL und bezogen auf eine NND von 30 Jahren Investitionskosten in Höhe von 1.140.000,00 (380.000,00 x 3 Erneuerungen in 90 Jahren anfallen werden. Hier ist die Entwicklung des Preisindex noch nicht berücksichtigt worden.

Auch in dieser Variante des Neubaus ist eine jährliche Preisanpassung von rd. 5 % zu berücksichtigen, wenn diese Baumaßnahme über das Jahr 2021 hinausgeht.

### **3. Ausführung in der Variante „Stahlkonstruktion System – KNL“:**

Die Lärmschutzwand in dieser Variante besteht aus einer in sich vollständig tragenden Stahlkonstruktion, an deren Seiten nichtrostende Stahlmatten befestigt werden. Innerhalb der Stahlmatten werden vollflächig Jurte-/Dämmmatten eingelegt, die ein Bewuchs auf beiden Seiten der Lärmschutzwand ermöglichen und erleichtern. Der Aufbau dieser Gesamtkonstruktion erfolgt auf einem separat und ausreichend hergestellten Schotterfundament. Die Stahlkonstruktion wird mit Füllboden und im oberen Abschluss mit Oberboden vollständig verfüllt.

Nach Beendigung dieser Arbeiten an der Lärmschutzwand erfolgt die obere und seitliche Anpflanzung mit Rankenpflanzen (wilder Wein o.ä.), wodurch eine vollflächige Begrünung der Lärmschutzwand erreicht wird.

Auf Grund der in dieser Ausführungsvariante verbauten Materialien, wie hochwertiger Stahl und Naturfasern, ist mit überdurchschnittlichen jährlichen Preissteigerungen zu rechnen. Diese liegen in der Regel bei durchschnittlich 10-15 % gegenüber dem Vorjahr (*PST-Angaben zur Lärmschutzwandabrechnung an der B5, 1. BA Olydo*). Die Preisanpassungen beeinflussen selbstverständlich in nicht geringen Maße das Kostenvolumen.

Die NND beträgt bei der Stahlkonstruktion (System „KNL“) ca. 80 Jahre und liegt somit 50 Jahre über der NND, auf der die Holzkonstruktion abgeschrieben wird.

625.000,00 (670.000,00 € - 45.000,00 € Abrisskosten / 80 Jahre = 7.812,50 € Abschreibungen p.a.

Das wirkt sich auch positiv auf die kontinuierlichen Abschreibungen und auf die geringen bzw. sogar ganz entfallenden Reparatur- und Instandsetzungskosten in den nächsten Jahrzehnten an der Lärmschutzwand aus.

### **3. Fazit:**

Die in der vorgenannten Tabelle dargestellten Kosten sind Preise, die bis in das HH-Jahr 2021 kalkuliert wurden. Auch das Angebot des Dachdeckerunternehmens Wendt bindet sich mit seinen Preisen bis Mai 2021 (siehe Anlage 7). Danach muss das Angebot aufgrund von Anpassungen im Lohn-, Produktions- und Materialbereich kostenseitig angehoben werden.

**Alle Kostenannahmen, die über das HH-Jahr 2021 hinausgehen**, sind somit mit einem Preisindex / einer jährlichen Kostensteigerung von rd. 5% bei der Variante „Holzkonstruktion“, Reparatur oder Neubau, bzw. 10-15% bei der Variante „Stahlkonstruktion“ zusätzlich zu berücksichtigen.

Buchhalterisch entstehen folgende Auswirkungen:

#### **Variante a) „Holzständerbauweise“-Reparatur/Instandsetzung:**

Ca. 274.000,00 € belasten komplett im Jahr 2021 den Ergebnishaushalt.

#### **Variante b) „Holzständerbauweise“-Neubau:**

45.000,00 (Abrißkosten) belasten im Jahr 2021 den Ergebnishaushalt. Außerdem fallen 11.166 € Afa jeweils für die Jahre 2021 – 2051 an. Ab 2051 muss dann voraussichtlich neu investiert werden.

#### **Variante c) Variante „Stahlkonstruktion System – KNL“:**

45.000,00 (Abrißkosten) belasten im Jahr 2021 den Ergebnishaushalt. Außerdem fallen 7.812,00 € Afa jeweils für die Jahre 2021 – 2101 an. Ab 2101 muss dann voraussichtlich neu investiert werden.

Zu welcher Ausführungsvariante sich auch entschieden wird, die Kosten hierfür sind komplett in den Haushalshaushalt 2021 der Gemeinde Wustermark einzustellen.

Zur zeitlichen Umsetzung der Arbeiten zur Reparatur bzw. zum Neubau der Lärmschutzwand schlägt die Gemeindeverwaltung vor, dass unabhängig von der Ausführungsvariante die Arbeiten an der

Lärmschutzwand B5 auf einer Länge von rd. 400 m im Winterhalbjahr als Winterbaumaßnahme ausgeführt werden sollten. Hintergrund dieser Entscheidung zur baulichen Umsetzung sind einerseits die Vegetations- und Brutzeiten von Flora und Fauna und andererseits die Verteilung der Kostenbelastung über zwei Haushaltsjahre.

### **Finanzierung:**

Durch die Ausführung des vorgeschlagenen Beschlusses entstehen folgende Auswirkungen auf den Haushalt:

Im Ergebnis der dargestellten Kostenprognose ergeben sich voraussichtliche finanzielle Auswirkungen

**a) in der Variante: „Holzständerbauweise“ - Reparatur = 273.664,41 €**

oder

**b) in der Variante „Holzständerbauweise“ – Neubau = 380.000,00 €**

oder

**c) in der Variante: „Stahlgerüst - System KNL“ = 670.000,00 €**

Voraussetzung zur Ausführung der Arbeiten an der Lärmschutzwand (B5) auf einer Länge von ca. 400 m und in einer Höhe von 4,0 m in der beschlossenen Gestaltungs-/Ausbauvariante ist die Berücksichtigung der prognostizierten Kosten im Haushalt 2021/2022 der Gemeinde Wustermark.

### **Anlagenverzeichnis:**

- Anlage 1: Luftbild / Übersicht „Austausch Lärmschutzwand an der B5“
- Anlage 2: Lärmschutzwand „Stahlgerüst System KNL“ – Seitenansicht
- Anlage 3: Lärmschutzwand „Stahlgerüst System KNL“ - Draufsicht
- Anlage 4: Darstellung des Aufbau's/der Errichtung Lärmschutzwand „Stahlgerüst System KNL“
- Anlage 5: Lärmschutzwand „Holzständerbauweise“ - Seitenansicht
- Anlage 6: Lärmschutzwand „Holzständerbauweise“ - Draufsicht
- Anlage 7: Kostenangebot Reparatur/Instandsetzung der Lärmschutzwand vom 24.06.2020 des Dachdeckerunternehmens Wendt

Az.:  
13.08.2020