

Geosystem GBK GmbH • Postfach 21 01 11 • 10501 Berlin

Ing. Büro Goebel  
Schlehenweg 4  
58095 Hagen

Berlin, 29.03.2023

Ansprechpartner Hr. Knief

### Angebot RAU Klimawand Hagen Westside

LV-Nr. L63139-01-0003

Angebot Lärmschutzwand Typ Klimawand 8,0m hoch, 267,0m lang.  
Preis gesamt netto: 638.900,00 €  
Nicht enthalten: Unterbau, Füllmaterial, Begrünung.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheitspreis (€)	Gesamtbetrag (€)
01	Vorarbeiten			

Die genannten Preise setzen eine Anfahrbarkeit der Wandtrasse mit Sattelzügen und schwerem Erdbaugerät voraus.

Es wird vorausgesetzt, dass der Luftraum bis ca. 3m über der Lärmschutzwandoberkante frei von Hindernissen wie z.B. stromführenden Leitungen und Ästen ist.

Bauwasser für Bau und Pflege der Wand sowie Lagerflächen sind im direkten Bereich der Wandtrasse kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Das Verfüllmaterial der Lärmschutzwand hat in der Regel eine Dichte von ca. 1,7 t - 1,9 t/m<sup>3</sup>, der hieraus resultierende Sohldruck muss bei der Baugrundprüfung berücksichtigt werden. Für spätere Setzungen bauseits gestellten Bodenmaterials kann von uns keine Gewährleistung übernommen werden.

Die Anlieferung für bauseits gestelltes Füllmaterial erfolgt bis in den Schwenkbereich des Baggers.

Die angebotene Sauberkeitsschicht spielt aus statischer Sicht nur eine untergeordnete Rolle, und ist nicht in der Lage Schwächen des Baugrundes auszugleichen.

Die Untersuchung und Freigabe des Baugrundes sollte in jedem Fall von einem Fachingenieur durchgeführt werden, Leistungen dieser Art sind nicht Bestandteil dieses Angebotes.

Geosystem GBK GmbH • Postfach 21 01 11 • 10501 Berlin

## Angebot RAU Klimawand Hagen Westside

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheitspreis (€)	Gesamtbetrag (€)
	<p>Folgende Vorleistungen sind bauseits zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grenzabsteckung</li> <li>- Absteckung der Wandachse</li> <li>- Baugrundgutachten</li> <li>- Freigabe der Wandtrasse im Bezug auf Versorgungsleitungen und Munitionsfreiheit</li> <li>- Verkehrsregelung, Absperrung, Baustellensicherung</li> </ul> <p>Die Abnahme erfolgt in einem Stück ohne Teillieferungen.</p> <p>Der Einbau von Vegetationshorizonten ist eine Sonderleistung und nicht Bestandteil dieses Angebotes.</p> <p>Angebotsgrundlage ist die VOB neuester Fassung.</p> <p><b>Bindefrist für dieses Angebot: 4 Wochen.</b> Bindefrist nach Auftragseingang: 3 Monate</p>			
01.01	<p>Aufstellen einer prüffähigen Statik für das RAU Schallschutzwand-system für Bauteile oberirdische Konstruktion, kopierte Ausfertigung mit Deckblatt 2-fach im Original.</p> <p>Die Prüfung der Statik durch einen Prüferingenieur ist nicht Bestandteil dieser Position, die Kosten hierfür trägt der AG und ist durch diesen zu veranlassen.</p>	1,00 psch	3.900,00	3.900,00
01.02	<p><i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i></p> <p>Ausführungszeichnungen herstellen. Ausführungszeichnungen der RAU Schallschutzwand inkl. Werk- und Montageplanung Ausführungszeichnungen 3-fach in Papierform sowie digital (PDF)liefern.</p>	1,00 psch	7.500,00	
Summe	01 Vorarbeiten			3.900,00
02	Vorbereitende Arbeiten			

Geosystem GBK GmbH • Postfach 21 01 11 • 10501 Berlin

## Angebot RAU Klimawand Hagen Westside

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheitspreis (€)	Gesamtbetrag (€)
02.01	Baustelleneinrichtung: Maschinen und Geräte zur Erstellung der LSW liefern. Materiallager- und Baustelleneinrichtungsflächen, Strom-, Wasser sind bauseits zu stellen.	1,00 psch	7.800,00	7.800,00
02.02	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i>  Baugrund 80 cm tief ausheben, Aushub seitlich lagern Grubensohle höhen- und fluchtgerecht +/- 5 cm planieren und standfest verdichten. Trassenbreite: ca. 3,20 m Trassenlänge: ca. 267,00 m	855,00 m2	7,00	
02.03	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i>  Sauberkeitsschicht aus RC Schotter-Material liefern und auf zukünftiger Wandtrasse höhen- und fluchtgerecht ca. 50 cm stark einbauen und standfest verdichten. Trassenbreite: ca. 3,20 m Trassenlänge: ca. 267,00 m	855,00 m2	46,00	
02.04	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i>  Sauberkeitsschicht aus Beton c25/30 wie folgt herstellen: Breite : 2,80m Länge : 267,00m Stärke : 0,20m Schalung : Einfache, verlorene Schalung 30 cm hoch Oberfläche : Höhengerecht abgezogen Toleranz : ± 1,0cm Armierung : Nach statischen Vorgaben in ges. Position	748,00 m2	113,00	
02.05	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i>  Armierung für Sauberkeitsschicht der Vorpos. liefern und gemäß statischen Vorgaben einbauen. Material : BSt. 500			

Übertrag: 7.800,00

Seite 3 von 10

Geosystem GBK GmbH • Postfach 21 01 11 • 10501 Berlin

## Angebot RAU Klimawand Hagen Westside

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheitspreis (€)	Gesamtbetrag (€)
			Übertrag:	7.800,00
		7,00 to	2.600,00	
Summe	02 Vorbereitende Arbeiten			7.800,00

03 RAU Klimawand (R3) - Bausatzlieferung

03.01 Bausatzlieferung Klimawand (R3)  
Lärmschutzwand Typ RAU R 3 "Extensiv":  
 Schalldämmung DLR nach DIN 1793-2/ ZTV LSW 06  
 Gruppe B3 hier gefordert 57 dB

### Qualitätsnachweise/Sicherung

Die Konstruktion besteht aus einem feuerverzinkten Stahlkorb, der mit Textil ausgekleidet und anschließend mit Boden verfüllt wird.

Wandlänge: ca. 267,00 m

Wandhöhe: ca. 8,00 m

Fußbreite: ca. 2,40 m

Kronenbreite: ca. 0,80 m

### Trapezförmige Trägerprofile:

Stahl, als durchgehendes Bauteil, stabil zu einem Stück verschweißt.

### Außen-Gittermatten

punktgeschweißt, Maschenweite 150 mm \* 150 mm, in einem Stück durchgehend auf die gesamte Wandhöhe.

### Vertikalvernadelung der Bauteile:

Rundstahlnadeln mit angearbeiteten Endhaken ø 16 mm Länge, entsprechend der Wandhöhe.

### Auskleidung des Korbgebildes:

1.) **Absorptionseinlage beidseitig 3000g/m<sup>2</sup>**

2.) **RAU UV Protect**, Textil-Hoch-UV stabilisiert nachgewiesene

**Lebensdauer ca. 60 Jahre, Farbe grün.**

### Verzinkung:

Stückfeuerverzinkung gemäß DIN 1461. Berechnete Lebensdauer bei atmosphärischer Belastung C2 ca. 80 Jahre.

### Verfüllung des Korbes:

Die Verfüllung, ein humusarmes Sand - Schottergemisch, wird maschinell in den Wandkörper eingebracht (siehe Titel 05).

Anforderung Füllmaterial: Riesel und verdichtungsfähig

Diese Pos. beinhaltet nur das Liefern der zusammensteckbaren Gitterkonstruktion und der Auskleidung. Frei Bau, ohne Abladen.

Geosystem GBK GmbH • Postfach 21 01 11 • 10501 Berlin

## Angebot RAU Klimawand Hagen Westside

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheitspreis (€)	Gesamtbetrag (€)
	Abrechnung: m <sup>2</sup> einseitige Ansichtsfläche (Länge der Wandachse x Wandhöhe). Liefernachweis: Geosystem GBK GmbH Waldenserstr. 2 - 4 / 10551 Berlin Tel. 030 - 3974 8864 / Fax: 030 - 3974 8866 <b>www.rau.de info@rau.de</b>	2.136,00 m <sup>2</sup>	181,00	386.616,00
03.02	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i> Zulage für das Aufsteppen einer Kokosvorlage ca. 600g/m <sup>2</sup> auf RAU UV-Protect .	1,00 m <sup>2</sup>	6,00	
03.03	Endfeld für Schallschutzwandsystem RAU R 3 'Extensiv', herstellen und liefern, als Zulageposition.	2,00 Stck	2.940,00	5.880,00
03.04	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i> Eckausbildung zur LSW Typ RAU R 3 `Extensiv`, Eckwinkel <b>XXX°</b> - als Zulageposition, sonst wie Hauptposition.	1,00 Stck	3.163,00	
Summe	03 RAU Klimawand (R3) - Bausatzlieferung			392.496,00
04	RAU Klimawand(R3) 'Extensiv' - Montage			
04.01	<b>Montage R 3</b> <u>Lärmschutzwand Typ RAU R 3 "Extensiv":</u>  <b>Montage</b> der Stahlgitterkonstruktion Rau R 3 auf bauseits vorhandener Sauberkeitsschicht. Diese Position beinhaltet nur <b>die Montage</b> der Gitterkonstruktion auf bauseitiger Sauberkeitsschicht, einschließlich Montage der Endfelder sowie örtliche Einweisung zum bauseitigen Einbau des Geotextil und der bauseitigen Bodenverfüllung.  Abrechnung: m <sup>2</sup> einseitige Ansichtsfläche (Länge der Wandachse x Wandhöhe)	2.136,00 m <sup>2</sup>	28,00	59.808,00

Geosystem GBK GmbH • Postfach 21 01 11 • 10501 Berlin

## Angebot RAU Klimawand Hagen Westside

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheitspreis (€)	Gesamtbetrag (€)
Summe	04 RAU Klimawand(R3) 'Extensiv' - Montage			59.808,00
05	RAU Klimawand(R3) 'Extensiv' - Verfüllen			
05.01	Textilaukleidung der Stahlgitterkonstruktion des Lärmschutzwandsystems RAU R 3 zur Vorbereitung der Verfüllung einbauen,	2.136,00 m <sup>2</sup>	36,00	76.896,00
05.02	Stahlgitterkonstruktion mit Verfüllmaterial der Folgeposition lagenweise maschinell verfüllen. Anforderung an das Verfüllmaterial: Riesel- und verdichtungsfähig, z.B.Grubensand, RC-Sand.	3.500,00 m <sup>3</sup>	28,00	98.000,00
05.03	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i> Füllmaterial frei Bau liefern und abkippen. Anforderung Füllmaterial: Riesel und verdichtungsfähig Abrechnung erfolgt nach Wiegescheinen.	1,00 to	11,00	
Summe	05 RAU Klimawand(R3) 'Extensiv' - Verfüllen			174.896,00
06	Pflanzenlieferung Bepflanzung			
06.01	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i> Fuß der Lärmschutzwand mit zu lieferndem Oberboden ca. 80 cm stark andecken und pflanzfertig grob planieren. Bearbeitungsbreite je Seite bis 80 cm.	534,00 m	9,00	
06.02	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i> <b>Begrünung Variante 1</b> Lärmschutzwand Rau R 3 'Extensiv' entlang des Lärmschutzwandfußes bepflanzen,  Lieferung und Pflanzung folgender Pflanzen: 60 % Hedera helix 20 % Lonicera henryi			

Geosystem GBK GmbH • Postfach 21 01 11 • 10501 Berlin

## Angebot RAU Klimawand Hagen Westside

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheitspreis (€)	Gesamtbetrag (€)
	20 % Parthenocissus quinquefolia Pflanzdichte: 3 Stück / lfdm / Seite Qualität: 4 - 6 Tr. MTB/CO Pflanzen gemäß Pflanzplan pflanzen und ausgebreitet an der Lärmschutzwand befestigen.	534,00 m	36,00	
06.03	<p><i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i></p> <p><b><u>Begrünung Variante 2</u></b>            Lärmschutzwand RAU R 3 'Extensiv' entlang des Wandfußes bepflanzen.</p> <p>Lieferung und Pflanzung folgender Pflanzen:            60 % Hedera helix            20 % Lonicera henryi            20 % Parthenocissus quinquefolia            Pflanzdichte: 1 Stück / lfdm / Seite            Qualität: 150/175 MTB/CO            Pflanzen gemäß Pflanzplan pflanzen und ausgebreitet an der Lärmschutzwand befestigen.</p>	534,00 m	52,00	
06.04	<p><i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i></p> <p><b><u>Begrünung Variante 3</u></b>            Lärmschutzwand RAU R 3 'Extensiv' entlang des Wandfußes bepflanzen.</p> <p>Lieferung und Pflanzung folgender Pflanzen:            60 % Hedera helix            20 % Lonicera henryi            20 % Parthenocissus quinquefolia            Pflanzdichte 2 Stück / lfdm / Seite            Qualität: 150/175 MTB/CO            Pflanzen gemäß Pflanzplan pflanzen und ausgebreitet an der Lärmschutzwand befestigen.</p>	534,00 m	79,00	

Geosystem GBK GmbH • Postfach 21 01 11 • 10501 Berlin

## Angebot RAU Klimawand Hagen Westside

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheitspreis (€)	Gesamtbetrag (€)
06.05	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i> Hedera helix "Hibernica", Co. 250/300 liefern und ausgebreitet an der Wand befestigen.	130,00 Stck	94,00	
06.06	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i> Pflanzstreifen entlang der Wand ca. 80 cm breit mit Rindenmulch ca. 10 cm stark andecken.	534,00 m	7,00	
Summe	06 Pflanzenlieferung Bepflanzung			0,00
07	Temporäre Bewässerungsanlage			
07.01	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i> Kopfstation bestehend aus : PVC Hauptschieber -Scheibenfilter 1"Qmax:6m3/h -Druckregulator 1" -Be und Entlüftungstermin - Magnetventil 1" mit batteriebetriebenenem Controller -Ausgang auf PE-Rohr 32mm Liefern und betriebsfertig montieren	3,00 Stck	495,00	
07.02	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i> Zuleitung PE-Rohr 32x1,9mm PN7,5 in Rollen je 100m liefern und am Wandfuß montieren,incl. Befestigungsmaterial, Fittinge etc.	100,00 m	11,00	
07.03	<i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i> Dickwandiges druckkompensierendes Tropfrohr , Tropferleistung 1,60l/h,Tropferabstand 50cm liefern und am Wandfuß montieren,incl. Befestigungsmaterial,Fittinge etc.	534,00 m	12,00	
Summe	07 Temporäre Bewässerungsanlage			0,00

Geosystem GBK GmbH • Postfach 21 01 11 • 10501 Berlin

## Angebot RAU Klimawand Hagen Westside

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheitspreis (€)	Gesamtbetrag (€)
08	Pflege			
08.01	<p><i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i></p> <p>Fertigstellungspflege, 1. Pflegejahr            Fertigstellungspflege für die erste Vegetationsperiode nach dem Aufbau.            Pflege für Rau R 3 'Extensiv'.            Pflegeleistung nur in Verbindung mit Position 06.02            Die Pflege beinhaltet folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- störendes Unkraut am Wandfuß entfernen, 2 x im Jahr, (Bearbeitungsbreite bis 50 cm).</li> <li>- Nachpflanzung bei eventuellen Ausfällen.</li> <li>- Neuaustrieb der Pflanzen anbinden.</li> <li>- Überwachung des Wachstumsfortschrittes.</li> <li>- Düngung mit 100g/m Floranid permanent, 1. Gabe im Mai.</li> </ul>	1,00 psch	3.800,00	
08.02	<p><i>***Bedarfsposition ohne Ges.-Betrag</i></p> <p>Entwicklungspflege für jedes weitere Pflegejahr            direkt im Anschluß an die Fertigstellungspflege.            Die Entwicklungspflege beinhaltet folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- störendes Unkraut am Wandfuß entfernen, 2 x im Jahr, (Bearbeitungsbreite bis 50 cm)</li> <li>- Nachpflanzung bei eventuellen Ausfällen.</li> <li>- Neuaustrieb der Pflanzen anbinden.</li> <li>- Überwachung des Wachstumsfortschrittes.</li> <li>- Düngung mit Floranid permanent 100g/m, 1. Gabe im Mai.</li> </ul>	1,00 psch	3.800,00	
Summe	08 Pflege			0,00

### Zusammenstellung

01	Vorarbeiten	3.900,00
02	Vorbereitende Arbeiten	7.800,00
03	RAU Klimawand (R3) - Bausatzlieferung	392.496,00
04	RAU Klimawand(R3) 'Extensiv' - Montage	59.808,00
05	RAU Klimawand(R3) 'Extensiv' - Verfüllen	174.896,00
06	Pflanzenlieferung Bepflanzung	0,00

Geosystem GBK GmbH • Postfach 21 01 11 • 10501 Berlin

**Angebot RAU Klimawand Hagen Westside**

07	Temporäre Bewässerungsanlage		0,00
08	Pflege		0,00
Nettosumme			638.900,00
MwSt.		19,00 %	121.391,00
<b>Summe Angebot</b>			<b>€ 760.291,00</b>

