



Konzepterläuterung

Erweiterung und Umbau des Betriebshofs der Stadt Rheinbach

Beyss Architekten GmbH

Haydnstraße 36
53115 Bonn

0 22 8 / 9 45 54 52 0
verwaltung@beyss-architekten.de

24.01.2023

beyss-architekten.de

Betriebshof Rheinbach

Inhalt

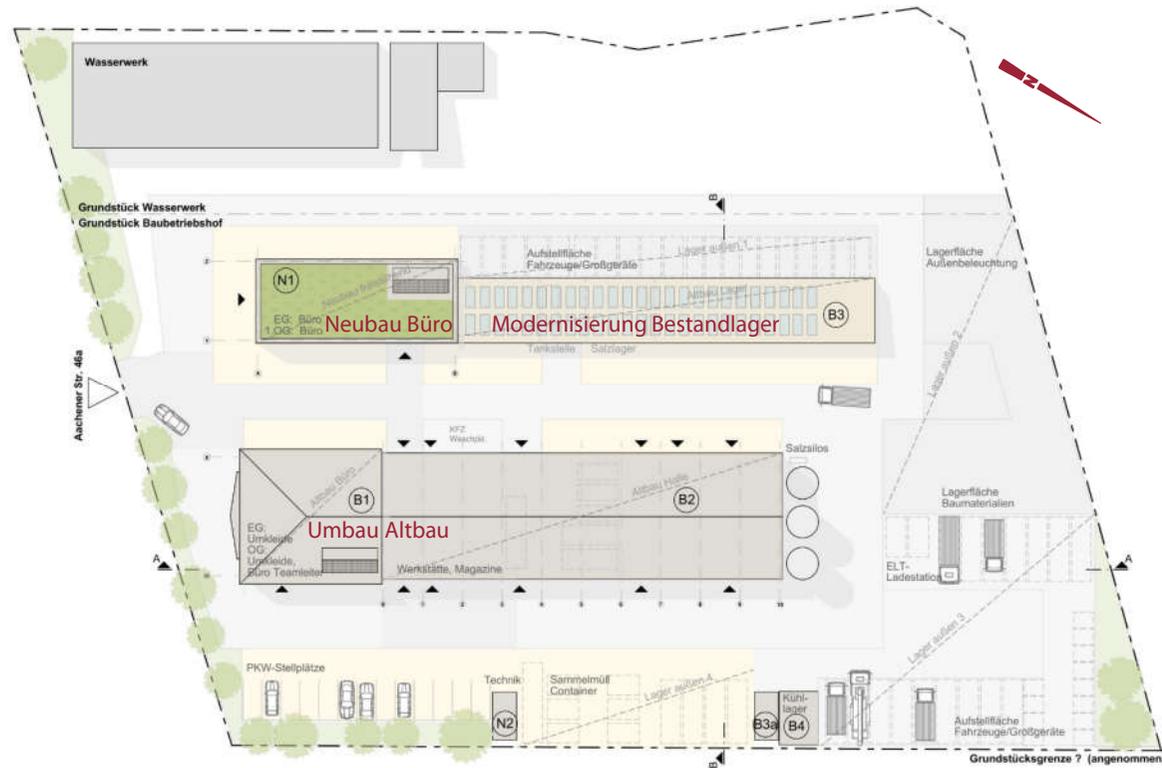
- I. Planungskonzept Stand 17.11.2021
- II. Weiterbearbeitung Stand 24.11.2022
- III. Gegenüberstellung

I. Planungskonzept - Stand 17.11.2021

Planungskonzept – Stand 17.11.2021

Kostengruppen (KG)	Erweiterte Kostenschätzung Stand 17.11.2021
KG 200 Vorbereitende Maßnahmen	20.000,00
KG 300 Bauwerk - Baukonstruktionen	2.148.000,00
KG 400 Bauwerk - Technische Anlagen	1.526.000,00
KG 500 Außenanlagen und Freiflächen	527.000,00
KG 600 Ausstattung und Kunstwerke	durch den Bauherren
KG 700 Baunebenkosten	1.179.000,00
KG 200 bis KG 700 Unvorhergesehenes, Kostensteigerung	272.000,00
KG 200 bis KG 700	5.671.000,00
KG 300 Provisorische Containeranlage	+ 200.000,00

Alle Angaben in € brutto.



Hinweis:

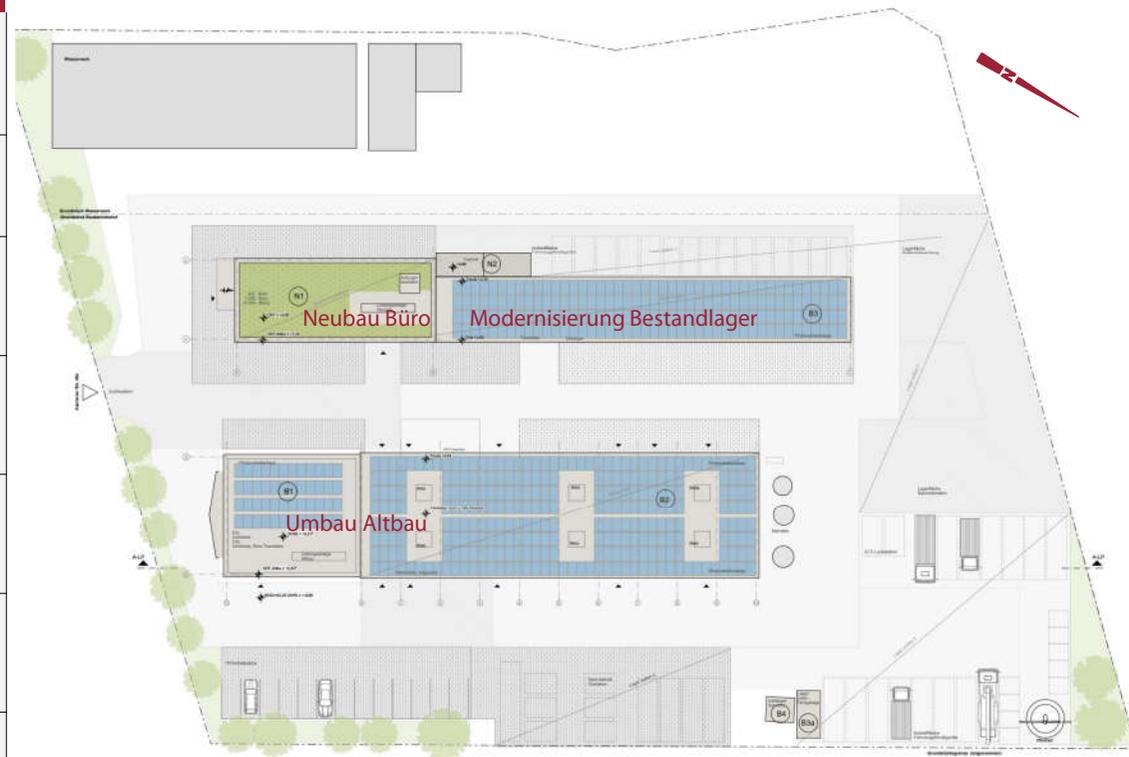
Die Kostenschätzung entspricht dem Planungsstand und berücksichtigt den Kostenstatus vom 17.11.2021. Bei der aufgeführten Rückstellung für Unvorhergesehenes handelt es sich um einen variablen Wagnisbetrag. Die Kostenschätzung der kommenden Jahre kann nicht verlässlich prognostiziert werden und ist nicht berücksichtigt. Anteil durch die Wiederaufbauhilfe zur Unwetterkatastrophe finanzierbar. Die Summe ist noch zu ermitteln.

II. Weiterbearbeitung – Stand 24.11.2022

Weiterbearbeitung – Stand 24.11.2022

Zusätzliche Maßnahmen und Änderungen

- + **Altbau B1: Wiederaufbaumaßnahmen**
nach Hochwasserkatastrophe vom Juli 2021.
- + **Temporäre Containeranlage: Höherer Ausstattungsstandard**
nach Hochwasserkatastrophe vom Juli 2021.
- + **Neubau: Gebäude in Holzbauweise**
gemäß Beschluss des Ausschusses für Stadtentwicklung und Bauen vom 27.09.2022
- + **Neubau: Spätere Aufstockung durch 2 Geschosse (2. OG und 3.OG) möglich**
als Vorbereitung für neue Raumreserven.
- + **Neubau und Altbau: Höherer Energiestandard**
gemäß Beschluss des Haupt und Finanzausschusses vom 31.01.2022
- + **Klimaschutz-Modellprojekt**
gemäß Beschluss des Rates vom 29.08.2022
- + **Prüfung der DGNB Zertifizierung**
gemäß Beschluss des Rates vom 07.02.2022



Weiterbearbeitung – Stand 24.11.2022

Gebäude	Zusätzliche Maßnahmen und Änderungen, Hochwasser bedingt	Summe (KG 200 bis 700)
B1	+ Altbau: Wiederaufbaumaßnahmen nach Hochwasserkatastrophe vom Juli 2021 - Erneuerung Fassade, Fenster - Innenausbau Erdgeschoss	+ 392.000,00 €
Alle	+ Temporäre Maßnahmen, Container nach Hochwasserkatastrophe vom Juli 2021 - Innere Treppenverbindung => Höhere Brandschutzanforderungen - Höhere Anforderungen Energiestandard (GEG) - Höhere Anforderungen Ausstattung - Längere Standzeiten	+ 1.565.000,00 €
	GESAMTSUMME Mehrkosten für zusätzliche Maßnahmen, Hochwasser bedingt	1.957.000,00 €

Kostenangaben in € brutto

Weiterbearbeitung – Stand 24.11.2022

Gebäude	Zusätzliche energetisch bedingte Maßnahmen und Änderungen	Summe (KG 200 bis 700)
B1	<p>+ Altbau: Energiestandard KfW 40 gemäß Beschluss des Ausschusses für Stadtentwicklung und Bauen vom 27.09.2022</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wärmeschutz verbessern für Außenwand, Dach - Einbindung aller Räume an Lüftungsanlage - Heizung durch Wasser-Luft Wärmepumpe - Umplanung Technikräume, einschließlich Leitungstrassen 	+ 611.000,00 €
N1	<p>+ Neubau: Errichtung in Holzbauweise, spätere Aufstockung von 2.OG und 3.OG möglich gemäß Beschluss des Ausschusses für Stadtentwicklung und Bauen vom 27.09.2022, Vorbereitung Raumreserven</p> <ul style="list-style-type: none"> - Änderung Tragwerk - Höhere Brandschutzanforderungen an Tragwerk und Fassade - Mehraufwand für Detailausbildung 	<p>+ 565.000,00 €</p> <p>Holzbauweise: + 265.000,00 € Aufstockung: + 300.000,00 €</p>
N1	<p>+ Neubau: Energiestandard KfW40, in Anlehnung an Passivhaus gemäß Beschluss des Haupt und Finanzausschusses vom 31.01.2022</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wärmeschutz verbessern für Außenwand, Dach, Bodenplatte, Fenster - Heizung durch Wasser-Luft Wärmepumpe 	+ 295.000,00 €
Alle	<p>+ Klimaschutz-Modellprojekt gemäß Beschluss des Rates vom 29.08.2022</p> <ul style="list-style-type: none"> - Photovoltaikanlage (PV), über den Eigenbedarf hinaus - Hochbauleistungen: Verstärkung der vorhandenen Dachkonstruktionen - Wärmepumpe mit Eisspeicher, einschl. Hochbauleistungen - Kleinwindrad, einschl. Hochbauleistungen 	<p>+ 2.350.000,00 €</p> <p>PV: + 920.000,00 € Hochbau PV: + 690.000,00 € Eisspeicher: + 615.000,00 € Kleinwindrad: + 125.000,00 €</p>
	GESAMTSUMME Mehrkosten für zusätzliche energetische Maßnahmen	3.821.000,00 €

Kostenangaben in € brutto

Weiterbearbeitung – Stand 24.11.2022

Gebäude	Zusätzliche Maßnahmen: Zertifizierung	Summe (KG 200 bis 700)
<p>N1 B1</p>	<p>+ DGNB Zertifizierung (siehe Angaben von Henneker Zillinger Ingenieure) gemäß Beschluss des Rates vom 07.02.2022</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planungsleistungen: <ul style="list-style-type: none"> - Beauftragung Auditor, - Gebühren. - Bauleistungen: <ul style="list-style-type: none"> - diverse Messungen, - Mehraufwand Planung, - evtl. höhere Angebotspreise für Ausführung, - evtl. Lieferschwierigkeiten für bestimmte Produkte. 	<p style="text-align: right;">+ 120.000,00 €</p> <p style="text-align: center;">Vor Planungsabschluss nicht bezifferbar</p>
	<p>GESAMTSUMME Mehrkosten für Zertifizierung</p>	<p style="text-align: right;">120.000,00 €</p>

Kostenangaben in € brutto

Weiterbearbeitung – Stand 24.11.2022

		Summe (KG 200 bis KG 700)	Davon förderfähig :	Verbleibender Restanteil bei der Stadt Rheinbach
1	Kostenstand 17.11.2021	5.671.000,00		
2	+ Inflationsbedingte Kostensteigerung (Kostenindex ca. 12 % *)	+ 681.000,00		
3	Zwischensumme (Kostenaktualisierung für Planungsstand vom 17.11.2021)	6.352.000,00		
4	Mehrkosten durch Hochwasser	+ 1.957.000,00	(Wiederaufbau) -1.957.000,00	
5	Mehrkosten durch energetische Maßnahmen	+ 3.821.000,00	(Klimaschutz-Modellprojekt) - 1.729.000,00 (KfW 40 Förderprogramm) - 110.000,00	
6	Mehrkosten für Zertifizierung	+ 120.000,00		
7	Unvorhergesehenes (5% der Mehrkosten)	+ 243.000,00		
8	Zwischensumme Mehrkosten (Zeile 4 bis 7)	+ 6.141.000,00		
9	Kostenstand 12.12.2022	12.493.000,00	- 3.796.000,00	= 8.697.000,00

Kostenangaben in € brutto

Weiterbearbeitung Stand 24.11.2022 Terminplan

Maßnahme	Dauer der Maßnahme	
Planungsbeginn		Dezember 2022
Planungsleistungen vor Baubeginn	12 Monate	
Baubeginn		Dezember 2023
Bauzeiten		
Bauphase 1: <ul style="list-style-type: none"> • Aufstellung temporäre Containeranlage (Umkleide + Büro) • Leerzug Altbau B1 • Umbau Altbau B1, Umbau Halle B2 Achse 0-4 • Errichtung Technikraum N2 • Einzug Altbau B1, Umkleide • Rückbau temporäre Containeranlage Umkleide 	16 Monate	
Überschneidung 4 Monate		
Bauphase 2: <ul style="list-style-type: none"> • Teilabbruch Lager B3 • Umbau Halle B2 Achse 4-10, Umbau Lager B3 • Errichtung Neubau freistehend, N1 • Umzug Büros • Rückbau temporäre Containeranlage Büro 	21 Monate	
Bauphase 3: <ul style="list-style-type: none"> • Fertigstellung Außenanlagen 	4 Monate	
Fertigstellung	3 Jahre nach Baubeginn	Dezember 2026

Weiterbearbeitung Stand 24.11.2022 Mittelabflussplan

Jahr	2023	2024	2025	2026
Mittelabfluss Baumaßnahme	1.520.000,00 €	4.220.000,00 €	1.670.000,00 €	1.030.000,00 €
Mittelabfluss Container	450.000,00 €	400.000,00 €	400.000,00 €	423.000,00 €
Mittelabfluss Klimaschutz-Modellprojekt	-	1.190.000,00	1.190.000,00 €	-
Summe	1.970.000,00 €	5.810.000,00 €	3.260.000,00 €	1.453.000,00 €

Kostenangaben in € brutto



Terminplan, 24.11.2022

		2022												2023												2024												2025												2026																											
		Jan	Feb	März	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	März	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	März	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	März	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	März	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez																
1.3	Haupt- und Finanzausschuss	Mo, 12.12.22	Mo, 12.12.22	1 at	Haupt- und Finanzausschuss												Mo, 12.12.22																																																												
1.4	Rat ausschuss	Mo, 19.12.22	Mo, 19.12.22	1 at	Rat ausschuss												Mo, 19.12.22																																																												
1.2.2	Freigabe Entwurfsplanung	Fr, 23.12.22	Fr, 23.12.22	1 at	Freigabe Entwurfsplanung												Fr, 23.12.22																																																												
1.2.3	Pre-Check Zertifizierung und Anpassung der Planung	Di, 27.12.22	Fr, 28.04.23	87 at	Pre-Check Zertifizierung und Anpassung der Planung																																																																								
1.5	Leistungsphase 4-7	Di, 02.05.23	Mo, 04.03.24	212 at	Leistungsphase 4-7																																																																								
1.5.1	Genehmigungsplanung	Di, 02.05.23	Do, 29.06.23	40 at	Genehmigungsplanung																																																																								
1.5.2	Einreichen Bauantrag	Di, 27.06.23	Di, 27.06.23	1 at	Einreichen Bauantrag																																																																								
1.5.3	Bearbeitungszeit Behörde	Fr, 30.06.23	Do, 31.08.23	45 at	Bearbeitungszeit Behörde																																																																								
1.5.4	Baugenehmigung	Fr, 01.09.23	Fr, 01.09.23	1 at	Baugenehmigung																																																																								
1.5.5	Ausführungsplanung	Fr, 16.06.23	Fr, 22.12.23	134 at	Ausführungsplanung																																																																								
1.5.6	Ausschreibung	Di, 12.09.23	Fr, 12.01.24	84 at	Ausschreibung																																																																								
1.5.7	Vergabe	Mo, 13.11.23	Mo, 04.03.24	78 at	Vergabe																																																																								
1.6	Bauzeit Leistungsphase 8	Mi, 27.12.23	Fr, 18.12.26	750 at	Bauzeit Leistungsphase 8																																																																								
1.6.1	Baustelleneinrichtung	Mi, 27.12.23	Mi, 03.01.24	5 at	Baustelleneinrichtung																																																																								
1.6.2	BPH 1: Umbau Altbau	Di, 02.01.24	Di, 01.07.25	374 at	BPH 1: Umbau Altbau																																																																								
1.6.2.1	Umbau Altbau B1	Di, 02.01.24	Mi, 09.04.25	321 at	Umbau Altbau B1																																																																								
1.6.2.2	Neubau Technikraum + Leitungstrasse Teil 1	Di, 02.01.24	Fr, 10.05.24	90 at	Neubau Technikraum + Leitungstrasse Teil 1																																																																								
1.6.2.3	Teilumbau Altbau Halle B2 (beheizt)	Mo, 18.03.24	Fr, 26.07.24	89 at	Teilumbau Altbau Halle B2 (beheizt)																																																																								
1.6.2.4	Einzug Umkleide	Mi, 09.04.25	Do, 10.04.25	2 at	Einzug Umkleide																																																																								
1.6.2.5	Rückbau temp. Containeranlage (Umkleide)	Fr, 11.04.25	Mo, 28.04.25	10 at	Rückbau temp. Containeranlage (Umkleide)																																																																								
1.6.2.6	Umbau B3	Mo, 28.04.25	Di, 01.07.25	43 at	Umbau B3																																																																								
1.6.3	BPH 2: Neubau einrech. Abriss	Mo, 13.01.25	Fr, 23.10.26	449 at	BPH 2: Neubau einrech. Abriss																																																																								
1.6.3.1	Teilumbau Altbau Halle B2	Mo, 13.01.25	Do, 08.05.25	81 at	Teilumbau Altbau Halle B2																																																																								
1.6.3.2	Abriss Lager B3	Fr, 09.05.25	Di, 24.06.25	30 at	Abriss Lager B3																																																																								
1.6.3.3	Baubeginn Neubau N1	Di, 24.06.25	Di, 24.06.25	1 at	Baubeginn Neubau N1																																																																								
1.6.3.4	Neubau	Mi, 25.06.25	Mi, 09.09.26	306 at	Neubau																																																																								
1.6.3.5	Leitungstrasse Teil 2	Di, 02.09.25	Di, 11.11.25	50 at	Leitungstrasse Teil 2																																																																								
1.6.3.6	Außenanlagen N1	Mi, 22.04.26	Fr, 02.10.26	114 at	Außenanlagen N1																																																																								
1.6.3.7	Fertigstellung Neubau	Fr, 02.10.26	Fr, 02.10.26	1 at	Fertigstellung Neubau																																																																								
1.6.3.8	Umzug Büro	Mo, 05.10.26	Fr, 09.10.26	5 at	Umzug Büro																																																																								
1.6.3.9	Rückbau temp. Containeranlage (Büro)	Mo, 12.10.26	Fr, 23.10.26	10 at	Rückbau temp. Containeranlage (Büro)																																																																								
1.6.4	BPH 3: Außenanlagen	Do, 27.08.26	Fr, 18.12.26	82 at	BPH 3: Außenanlagen																																																																								
1.6.4.1	Rückbau Baustelleneinrichtung	Mo, 14.09.26	Fr, 25.09.26	10 at	Rückbau Baustelleneinrichtung																																																																								
1.6.4.2	Außenanlagen	Do, 27.08.26	Fr, 18.12.26	82 at	Außenanlagen																																																																								
2	BPH 4: Klimaschutz-Modellprojekt Leistungsphase 3-8	Di, 02.05.23	Fr, 04.07.25	544 at	BPH 4: Klimaschutz-Modellprojekt Leistungsphase 3-8																																																																								
2.1	Genehmigung Förderantrag I	Mi, 28.06.23	Mi, 28.06.23	1 at	Genehmigung Förderantrag I																																																																								
2.2	Genehmigungsplanung	Di, 02.05.23	Di, 04.07.23	45 at	Genehmigungsplanung																																																																								
2.3	Einreichen Bauantrag	Mi, 05.07.23	Mi, 05.07.23	1 at	Einreichen Bauantrag																																																																								
2.4	Bearbeitungszeit Behörde	Do, 06.07.23	Mi, 06.09.23	45 at	Bearbeitungszeit Behörde																																																																								
2.5	Baugenehmigung	Mo, 04.09.23	Mo, 04.09.23	1 at	Baugenehmigung																																																																								
2.6	Ausführungsplanung	Di, 18.07.23	Do, 21.12.23	111 at	Ausführungsplanung																																																																								
2.7	Genehmigung Förderantrag II	Fr, 22.12.23	Fr, 22.12.23	1 at	Genehmigung Förderantrag II																																																																								
2.8	Ausschreibung, Vergabe	Fr, 12.01.24	Fr, 26.04.24	74 at	Ausschreibung, Vergabe																																																																								
2.9	Leistungsphase 8	Do, 21.03.24	Fr, 04.07.25	320 at	Leistungsphase 8																																																																								
1.6.5	Abschluss Baumaßnahme	Fr, 18.12.26	Fr, 18.12.26	1 at	Abschluss Baumaßnahme																																																																								

III. Gegenüberstellung

Gegenüberstellung

Kostengruppen (KG)	Stand 17.11.2021	Weiterbearbeitung: + Kostenindex 12 %	Kostenaktualisierung Stand 17.11.2021	Weiterbearbeitung: + Zusätzliche Leistungen	Weiterbearbeitung Stand 12.12.2022
KG 200 Vorbereitende Maßnahmen	20.000,00	+ 2.000,00	22.000,00	+ 91.000,00	113.000,00
KG 300 Bauwerk - Baukonstruktionen	2.148.000,00	+ 259.000,00	2.407.000,00	+ 3.501.000,00	5.908.000,00
KG 400 Bauwerk - Technische Anlagen	1.526.000,00	+ 183.000,00	1.709.000,00	+ 1.011.000,00	2.720.000,00
KG 500 Außenanlagen und Freiflächen	527.000,00	+ 63.000,00	590.000,00	+ 9.000,00	599.000,00
KG 600 Ausstattung und Kunstwerke	durch den Bauherren	-	-	-	durch den Bauherren
KG 700 Baunebenkosten	1.179.000,00	+ 141.000,00	1.320.000,00	+ 1.165.000,00	2.485.000,00
KG 200 bis KG 700 Unvorhergesehenes 5%	272.000,00	+ 33.000,00	305.000,00	+ 243.000,00	548.000,00
KG 200 bis 700 Zertifizierungen	-	-	-	+ 120.000,00	120.000,00
KG 200 bis KG 700	5.671.000,00	+ 681.000,00	6.352.000,00	+ 6.141.000,00	12.493.000,00

Alle Angaben in € brutto.

Hinweis:

Die Kostenschätzung entspricht dem aktuellen Planungsstand und berücksichtigt den aktuellen Kostenstatus. Bei der aufgeführten Rückstellung für Unvorhergesehenes handelt es sich um einen variablen Wagnisbetrag. Die Kostenentwicklung der kommenden Jahre kann nicht verlässlich prognostiziert werden und ist nicht berücksichtigt. **Anteilig durch Fördermitteln finanzierbar.**

BEYSS
ARCHITEKTEN
GMBH

