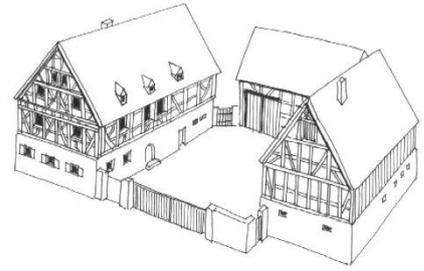


Architekturbüro Dipl.-Ing. Stephan Dreier

Architekten in der Baudenkmalpflege



- Planung, Bauleitung und Beratung in der Altbausanierung
- Bauhistorische Gutachten, Bestandsaufnahme und Schadenskartierung
- Städtebauliche Beratung in der Stadt- und Dorferneuerung

Sanierungskonzept und Kostenschätzung Torhaus des Fort Asterstein

Bauvorhaben: Sanierung und Umnutzung Fort Asterstein
Stadt Koblenz

Auftraggeber: Stadtverwaltung Koblenz
Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung
Bahnhofstraße 47
56068 Koblenz



Baubeschreibung Fort Asterstein

Die nach dem Wiener Kongress von 1815 bis 1826 durch Preußen eingeleitete Neubefestigung bescherte der Stadt Koblenz eine einzigartige Festungslandschaft, die sich trotz der Rückbaumaßnahmen und Schleifungen seit dem späten 19. Jh. noch in weiten Teilen erhalten hat und das Stadtbild bis heute maßgeblich prägt. Die Festung Ehrenbreitstein gehörte zusammen mit der Feste Kaiser Alexander seinerzeit zu den größten Befestigungsanlagen auf deutschem Boden.

Fort Asterstein liegt südlich des Ehrenbreitstein auf der Pfaffendorfer Höhe. Es war Teil eines umfangreichen Systems von Vorwerken, die zur Deckung der Festung Ehrenbreitstein errichtet wurden. Das Fort ist das letzte größere Bauwerk des rechtsrheinischen Sicherungsverbandes, das die Schleifung nach dem Versailler Vertrag ab 1920 relativ unbeschadet überdauerte.

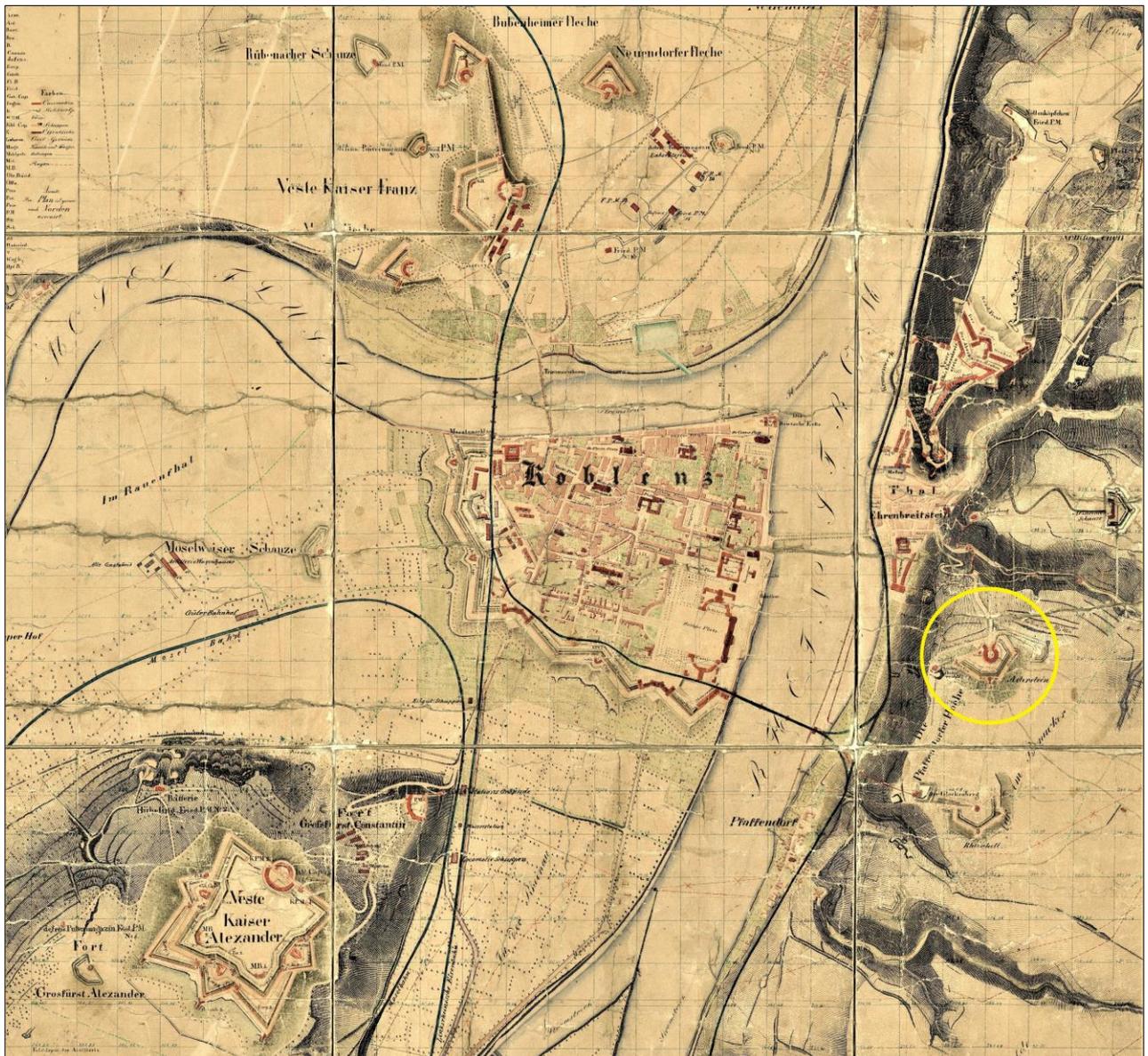


Abb.: Karte der Koblenzer Befestigungsanlagen um 1870 (Preußisches Staatsarchiv Berlin)

Zentrum des Vorwerkes bildete das kreisrunde Reduit, dessen Ruine sich bis heute in einem noch relativ unberührtem Erhaltungszustand präsentiert. Richtung Ehrenbreitstein öffnet sich der Ring mit einem kleinen Ehrenhof. Der Zugang über die Zugbrücke wird beidseitig von den radial abgehenden Traditoren flankiert. Obwohl eher zu den kleineren Koblenzer Festungswerken gehörend, entfaltet die kompakte Architektur des Forts hohen ästhetischen Reiz. Bereits der Zugang inszeniert die Architektur durch die wirkungsvolle Staffelung ihrer Baumasse, die sich mit jedem Schritt peu a peu weiter aufbaut. Nach Überwindung der in den Hof ansteigenden Rampe öffnet sich dem Besucher die perfekte Kulisse eines Amphitheaters, welche die rein militärische Zweckbestimmung des Gebäudes schnell vergessen lässt. Zum zivilen Charakter des Gebäudes trägt auch die Gestaltung mit rustizierten Blendarkaden und ocker gefassten Putzfassaden bei.

Auf dem Ehrenbreitstein wirkt die Architektur besonders in der Fernsicht durch die wohlgeordnete Schichtung seiner monolithischen Baumassen. Dagegen scheint der nach innen gekehrte Hof des Reduits geradezu intim und vom menschlichen Maß bestimmt. Baukunst und Fortifikation verschmelzen hier aufs glücklichste miteinander. Die raffinierte Konzeption des Militärbaus erschließt sich erst auf den zweiten Blick. Die offene Flanke weist genau in Richtung Ehrenbreitstein. Hat der Angreifer das Vorwerk erstürmt; ist er dem Beschuss von dort schutzlos ausgeliefert. Die Traditoren dienen jetzt nicht mehr als verdeckte Artilleriebatterie, sondern als Einfallstor für den Beschuss von draußen.

Von den Außenwerken hat sich oberirdisch nicht mehr viel überliefert. Den letzten Rest bildet hier das westliche Torhaus, welches als erster Bauabschnitt der Generalsanierung nunmehr angegangen werden soll.

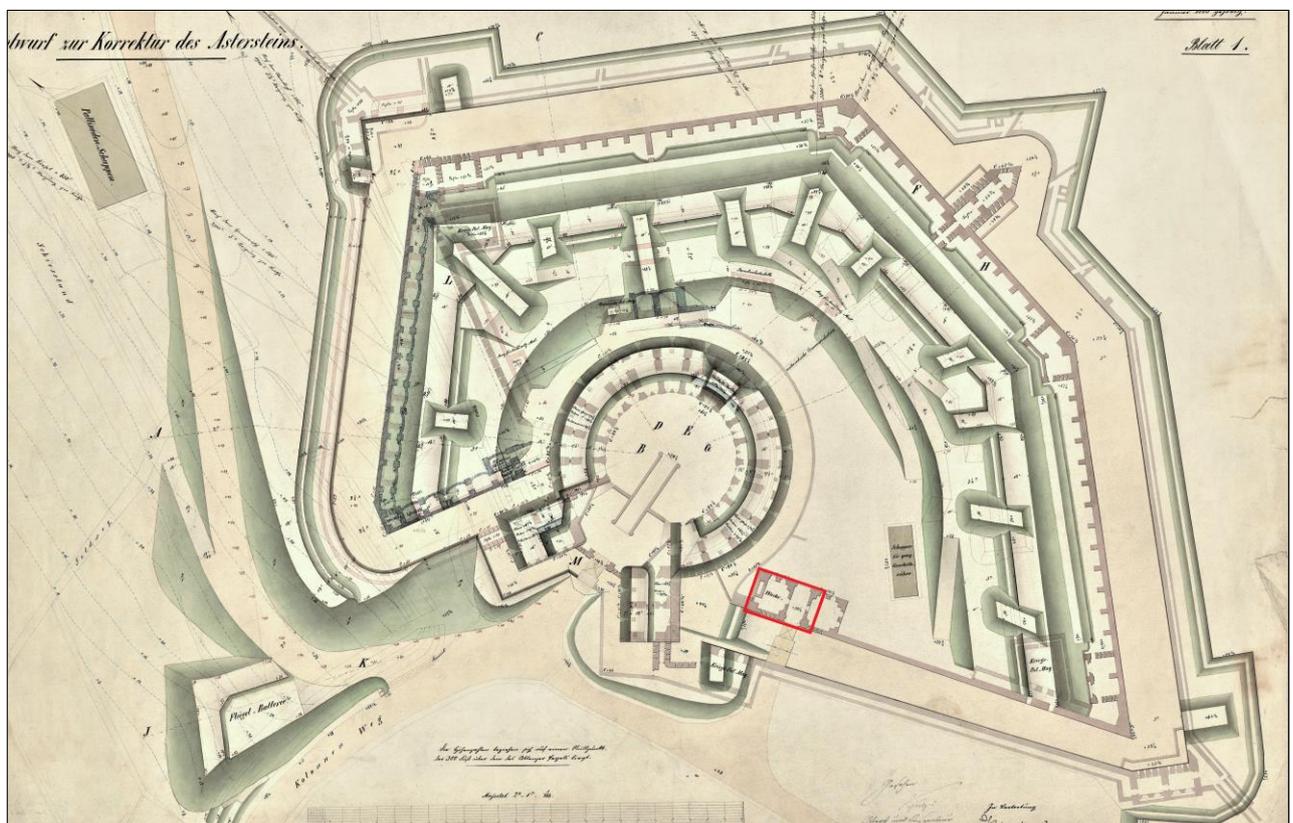


Abb.: Grundriss; rot umrandet der erhaltene Teil des Torbaus (Preußisches Staatsarchiv Berlin)



Abb. oben.: Blick in das Reduit von Nordwesten
Abb. unten: Blick in da Reduit von Osten

Sanierungskonzept

Das Torhaus wird in seinem jetzigen Zustand instandgesetzt und gesichert. Es soll als Informations-„Zentrale“ dienen, in welcher über die geplanten Instandsetzungsmaßnahmen der Großfestung Koblenz sowie über die aktuellen Bauphasen informiert wird. Dies erfolgt einerseits über Modelle der einzelnen Festungsanlagen, die in Glasvitrinen in der Durchfahrt positioniert werden. Weiterhin werden Informations-Schaukästen aufgestellt, welche Details der geplanten Ausführung, Ergebnisse der Bauforschung und mögliche Nutzungskonzepte darstellen. Der Flachbildschirm bietet die Möglichkeit, Filmbeiträge und Informationsdokumentationen automatisiert ablaufen zu lassen. Alle Einbauten sind in bruchsicherer Ausführung geplant.

Nach Abschluss der Instandsetzungsmaßnahmen der Festungsanlagen wird das Torhaus in das Gesamtnutzungskonzept des Fort Asterstein integriert.

Die Barrierefreiheit wird durch den Einbau einer Rampe vom bereits fertig gestellten, das Torhaus tangierenden Laufweg bis in das Innere des Torhauses gegeben sein. Die erreichte Höhe entspricht der Bodenhöhe im Ausstellungsraum. Die Ausführung des Bodens erfolgt analog zu den bisherigen Laufflächen am Fort Asterstein.

Die Natursteinmassen werden statisch gesichert. Da sich die Decke der Durchfahrt gesenkt hat, sind hier Sicherungsarbeiten mit Injektionsankern und Verpressungen des Mauerwerks notwendig. Die südwestliche Ansicht bleibt in seinem ruinösen Zustand erhalten.

Grundsätzlich besteht ein Interesse an der Erhaltung und Sicherung bauzeitlicher Putzfassungen, die sich sowohl im Inneren als auch an den Außenfassaden in ansehnlichem Umfang überliefert haben. Im Inneren bleiben die historischen Putze mit ihren vielschichtig bemalten Oberflächen erhalten und werden nach konservatorischer Sicherung in die notwendigen Putzergänzungen mit eingebunden. Bei den Außenputzen soll ein größere zusammenhängende Referenzfläche konservatorisch gesichert und erhalten werden.

Das Gründach mit der Stampflehmabdichtung und den bestehenden Entwässerungskanälen soll erhalten bleiben. Die vorhandenen Undichtigkeiten werden im Zuge der Mauerkroneninstandsetzung wieder geschlossen. Um Planungssicherheit zu erzielen, wurde als worst case eine komplette Erneuerung der Dachabdichtung in die Kostenschätzung eingestellt, die aber bei Durchführung des vorbeschriebenen extensiven Nutzungskonzepts voraussichtlich nicht zur Ausführung kommt.

Die Elektroinstallation des Torhauses ist sehr zurückhaltend geplant, überwiegend handelt es sich um Beleuchtungsmöglichkeiten im Inneren und an den Außenflächen sowie um zwei Überwachungskameras. Einzelne abschließbare Steckdosen bieten die Möglichkeit, temporär Stromanschlüsse zur Verfügung zu haben. Die Lichtsteuerung erfolgt über eine Zentrale im Reduit, eine Schaltung vom Torhaus wird nicht ermöglicht.

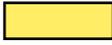
Der Zutritt zum Torhaus erfolgt über den ursprünglichen Toreingang. Hier wird ein zweiflügeliges, geschmiedetes Tor eingebaut, welches täglich auf- und zugeschlossen wird. Alle anderen Öffnungen zum Torhaus werden mit Gittern verschlossen. Ein dichter Raumabschluss mit Fenstern o.ä. ist nicht vorgesehen.

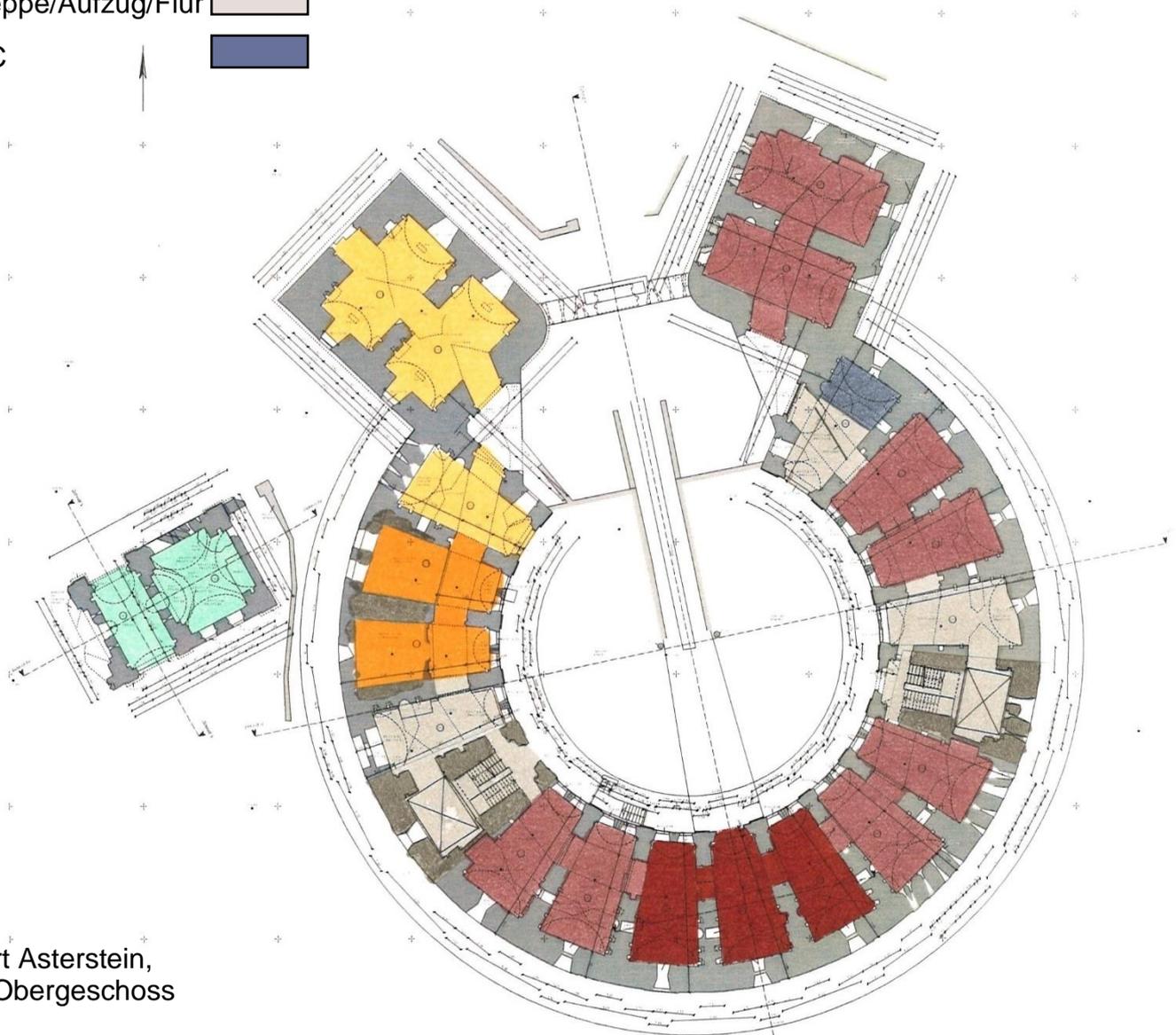
Darstellung der Lage des Torhauses zum Reduit

Farbige Kennzeichnung der Nutzungsbereiche im Torhaus und im 1. Obergeschoss des Reduits

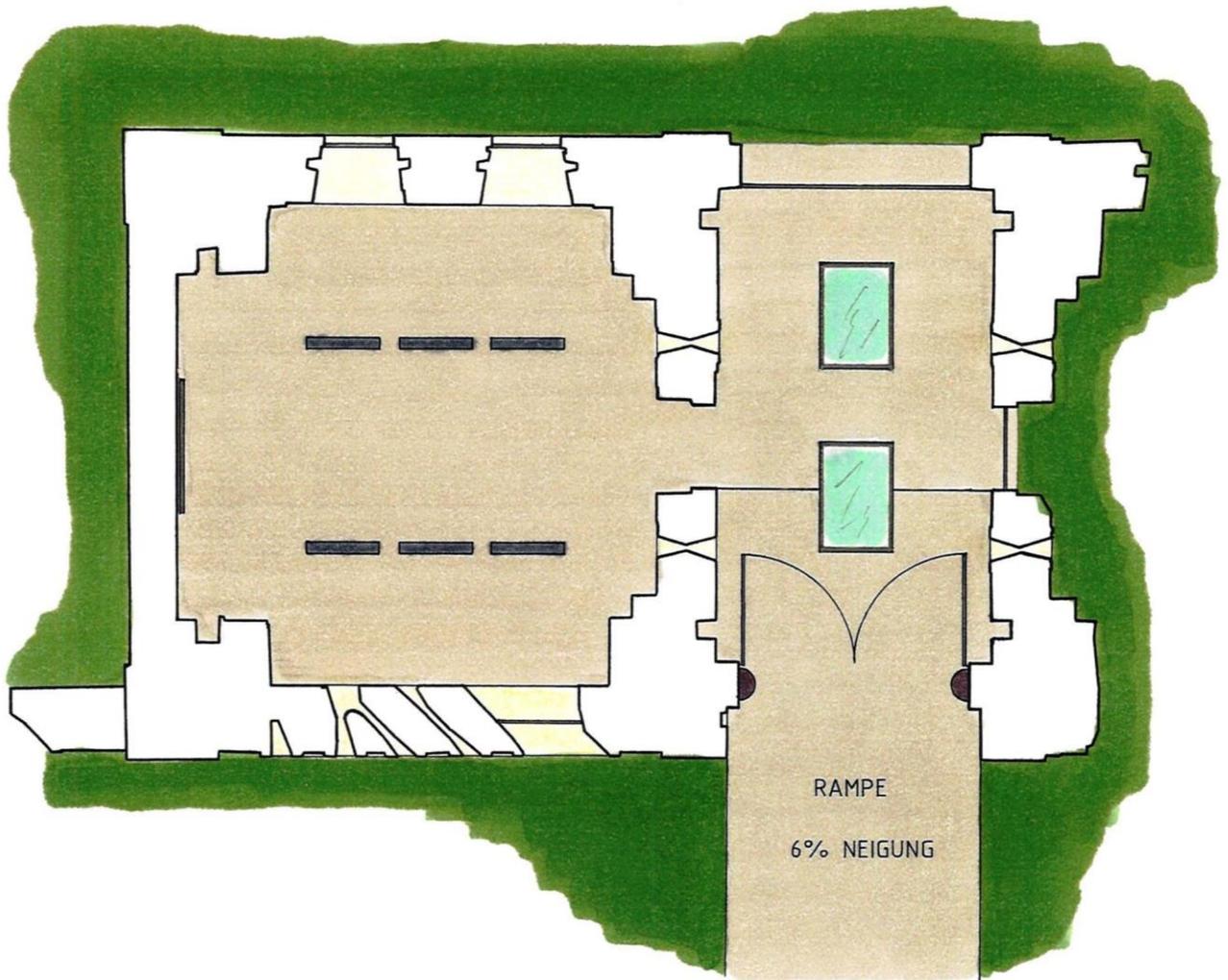
Maßstab 1 : 500

Legende

Torhaus	
Lager	
Catering	
Veranstaltungen	
Entrée	
Treppe/Aufzug/Flur	
WC	



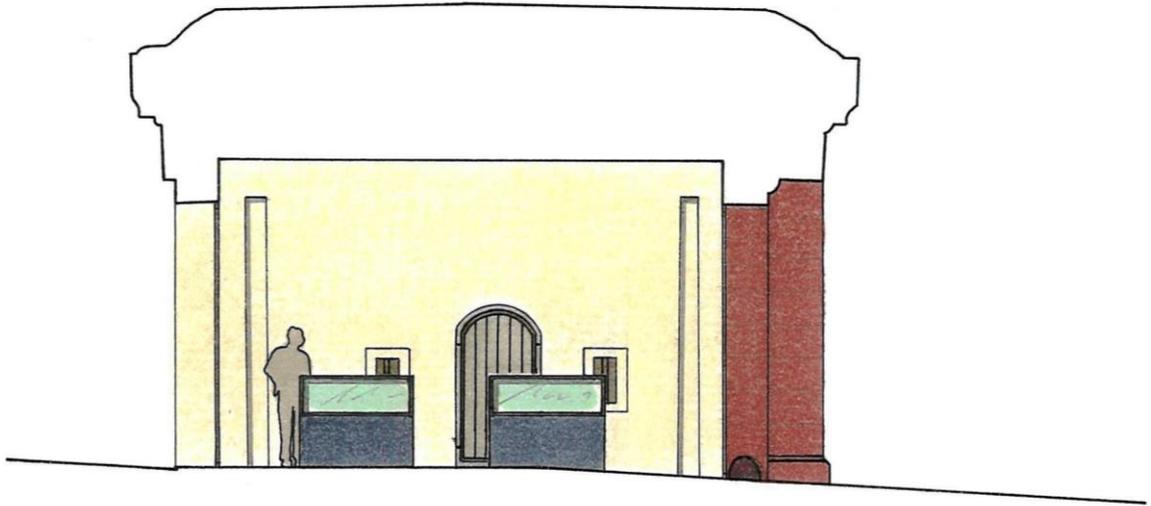
Entwürfe Torhaus, Nutzung als Informationsgebäude



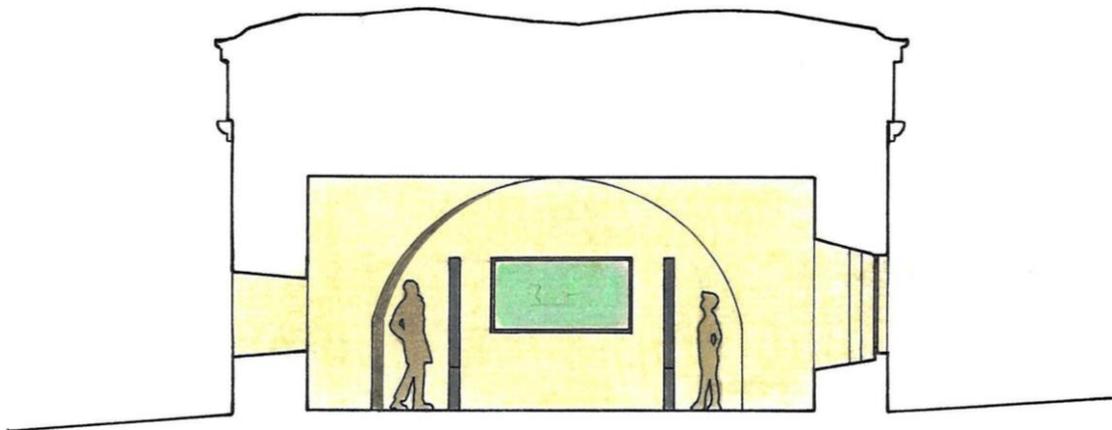
Torhaus, Fort Asterstein, Grundriss 1:100



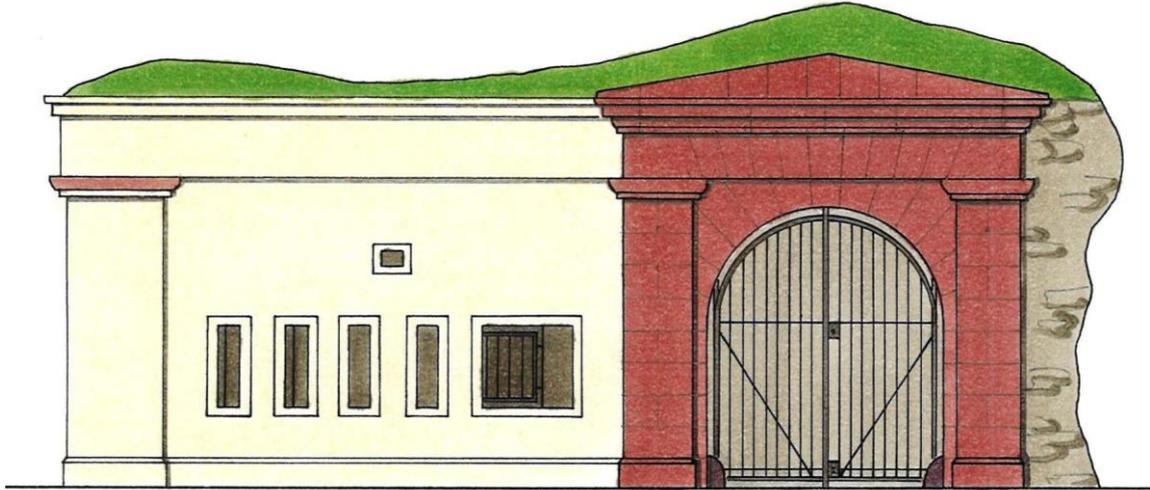
Torhaus, Fort Asterstein, Längsschnitt 1:100



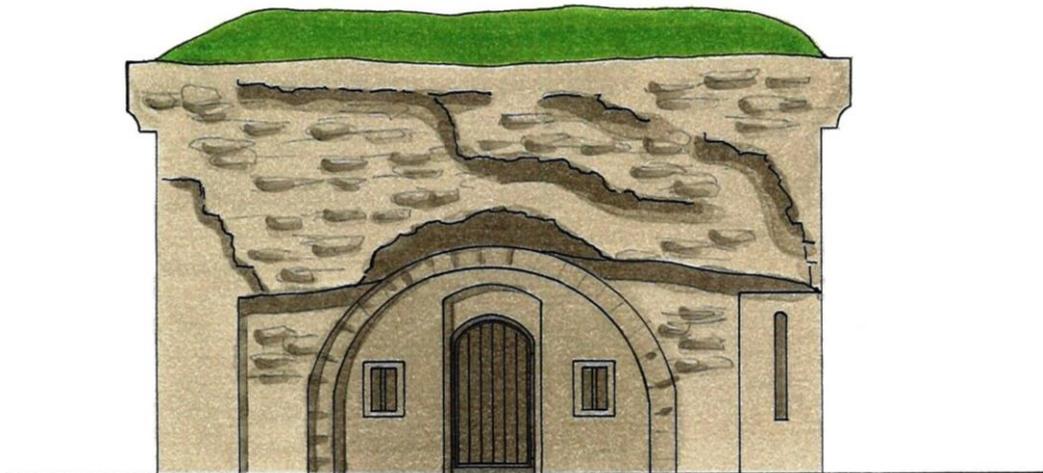
Torhaus, Fort Asterstein, Schnitt durch die Durchfahrt 1:100



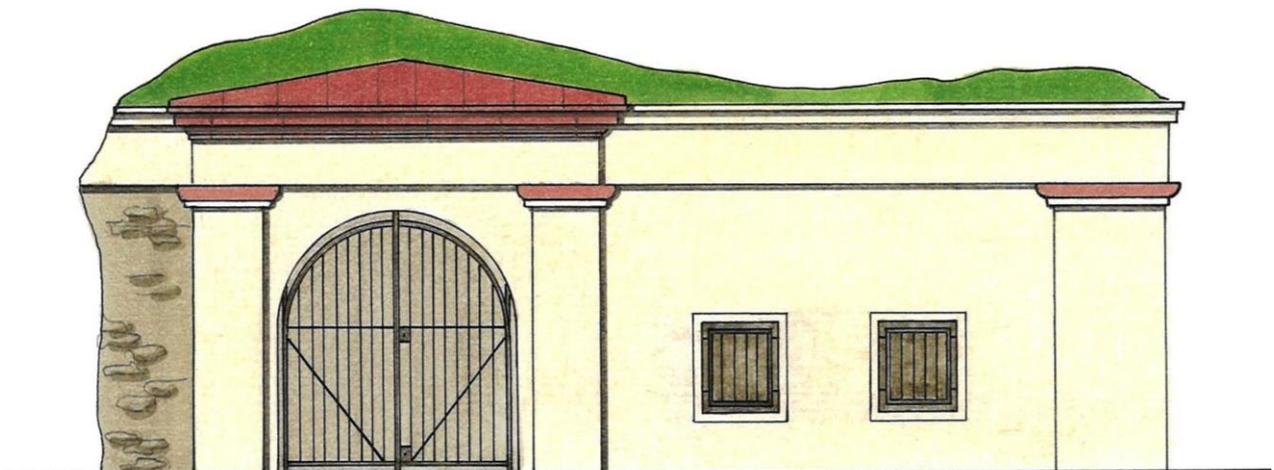
Torhaus, Fort Asterstein, Schnitt Ausstellungsraum 1:100



Torhaus, Fort Asterstein, Nord-West-Ansicht 1:100



Torhaus, Fort Asterstein, Süd-West-Ansicht 1:100



Torhaus, Fort Asterstein, Süd-Ost-Ansicht 1:100

Vorbemerkungen zur Kostenschätzung

Allgemeine Vorbemerkungen

Die Kostenschätzung erfolgte anhand einer überschlägigen Massenermittlung, wobei hierfür die Erfahrungswerte der Baukosten vergleichbarer und abgerechneter Objekte aus den Jahren 2018 und 2019 herangezogen wurden.

Ziel der Kostenschätzung ist es, dem Bauherrn in etwa die Höhe des Finanzierungsrahmens bekannt zu geben. Sofern Gewerke spezifiziert aufgeführt werden, sind diese Kosten lediglich als Kostenmodul der Gesamtkostenschätzung zu bewerten. Daher ist nur die Kostengruppen-Endsumme als Finanzierungsrahmenwert zu betrachten, die Einzelkosten können sich indessen relativieren. Die einzelnen Positionen der Kostenschätzung erheben daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit aller Gewerke. Erfahrungsgemäß werden zusätzliche Baumaßnahmen erst im Zuge des Bauverlaufs erkennbar. Auch Auflagen der Denkmalpflege, Brandschutzauflagen oder zusätzliche Maßnahmen zur Wiederherstellung der Standsicherheit können zu einer Veränderung der Baukosten führen.

Objektbezogene Vorbemerkungen

Die Kostenschätzung beinhaltet die Baukosten für die Grundsanierung aller Gebäudeteile sowie die Kosten für die Restaurierungsarbeiten und den Ausbau nach Vorgaben der am 15.11.2019 übermittelten Nutzungsbeschreibung, welche am 27.05.2020 angepasst und ergänzt wurde. Zukünftige Preissteigerungen infolge der aktuellen Baukonjunktur wurden nicht mit einberechnet.

Titel 1 – Baustelleneinrichtung und Freistellung

2 Con	Entsorgung Bauschutt und Stahlmatten	100,00 €	200,00 €
20 h	Freistellung und Rückbau	45,00 €	900,00 €
72 m ³	Anschüttung an Torhaus entfernen	35,00 €	2.520,00 €
1 St	Bautafeln erstellen und über die Bauzeit vorhalten, inkl. Entsorgung	2.500,00 €	2.500,00 €
1 Stk	Baustellen-WC	800,00 €	800,00 €
8 Stk x Mo	Vorhaltung Baustellen-WC und Reinigung	700,00 €	5.600,00 €
1 Stk	Aufenthalts-Container	1.200,00 €	1.200,00 €
36 Stk x Wo	Vorhaltung Aufenthalts-Container	35,00 €	1.260,00 €
1 Stk	Baustromkasten	250,00 €	250,00 €
9 Mo	Vorhaltung Baustromkasten	100,00 €	900,00 €
Summe Titel 1 netto – Baustelleneinrichtung und Freistellung			16.130,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer			3.064,70 €
Summe Titel 1 brutto – Baustelleneinrichtung und Freistellung			19.194,70 €

Titel 2 – Rohbauarbeiten

20 m	Verlegung Abwasserrohr von Torhaus zum Re-duit, inkl. Anschluss	50,00 €	1.000,00 €
Summe Titel 2 netto - Rohbauarbeiten			1.000,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer			190,00 €
Summe Titel 2 brutto – Rohbauarbeiten			1.190,00 €

Titel 3 – Gerüstbauarbeiten

336 m ²	Gerüst W09 LK4	13,00 €	4.368,00 €
10.752 m ² x Wo	Vorhalten Gerüst W09 LK4	0,22 €	2.365,44 €
56 m	Konsolen	7,40 €	414,40 €
1.792 m ² x Wo	Vorhalten Konsolen	0,20 €	358,40 €
70 m	Bauzaun	22,00 €	1.540,00 €
2.240 m x Wo	Vorhalten Bauzaun	3,00 €	6.720,00 €
20 h	Stundenlohnarbeiten	50,00 €	1.000,00 €

Summe Titel 3 netto - Dachdeckerarbeiten Fassade	16.766,24 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer	3.185,59 €
Summe Titel 3 brutto – Dachdeckerarbeiten Fassade	19.951,83 €

Titel 4 – Steinmetzarbeiten

2 St	Eckmauerquader zurückarbeiten und mit Winkelvierungen aus rotem Mainsandstein verkleiden, 80 x 80 x 90 cm	4.416,00 €	8.832,00 €
4 St	Fehlstellen ausarbeiten, Vierungen herstellen und einbauen, Oberfläche an Bestand anpassen, 30 x 20 x 20 cm	702,00 €	2.808,00 €
1 St	wie vor, jedoch 30 x 30 x 80 cm	870,00 €	870,00 €
1 St	wie vor, jedoch 40 x 40 x 30 cm	780,00 €	780,00 €
60 h	Restaurierungsarbeiten außen an den Sandsteinoberflächen, offene Fugen nachfugen, Oberflächen handwerklich nacharbeiten, evtl. Festigen sandender Bereiche, evtl. Klammern und vernadeln	55,00 €	3.300,00 €
7 %	Materialkosten zu o.g. Position, ca. 7%	3.300,00 €	231,00 €
Summe Titel 4 netto - Steinmetzarbeiten		16.821,00 €	
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer		3.195,99 €	
Summe Titel 4 brutto – Steinmetzarbeiten		20.016,99 €	

Titel 5 – Bruchsteinarbeiten

Vorbereitende Arbeiten und Abbruch Altputz

425 m ²	Mauerwerk auf Schalligkeit überprüfen	3,00 €	1.275,00 €
19 Stk	Bewuchs in Mauerwerk entfernen	20,00 €	1.000,00 €
2 Stk	Bruchsteinmauerwerk, loses Gestein entfernen	190,00 €	760,00 €
105 m ²	Fugen der Bruchsteinwände ausräumen	24,00 €	10.200,00 €
105 m ²	ausgeräumte Fugen der Bruchsteinwände reinigen	26,00 €	11.050,00 €

Torkretieren außen

3 m ³	Bruchsteinmauerwerk, mit Bruchstein aufmauern	1.050,00 €	3.150,00 €
3m ³	Bruchsteinmauerwerk, Bruchstein liefern	330,00 €	990,00 €
425 m ²	Maschinelle Verfugung Wandflächen	58,50 €	24.862,50 €

425 m ²	Maschinelle Verfugung Wandflächen freistrahlen	21,50 €	9.137,50 €
Verankerungs- und Injektionsarbeiten			
1	Nadelholz liefern C24	900,00 €	900,00 €
3	Bauholz verzimmern	16,00 €	48,00 €
10	Risse säubern und schließen	68,00 €	680,00 €
40	Mauerwerksbohrungen d=75mm als Endlosbohrung	270,00 €	10.800,00 €
30	Injektionsbohrungen	45,00 €	1.350,00 €
10	Montageanker d=12mm	58,00 €	580,00 €
10	Verpressanker d=12mm	42,00 €	420,00 €
40	Verpressanker d=50mm	220,00 €	8.800,00 €
6	Kopfplatten 600x 600mm	60,00 €	360,00 €
50	Injektionsstutzen	6,10 €	305,00 €
2	Injektionssuspension	1.650,00 €	3.300,00 €
10	Reinigen Gerüst	40,00 €	400,00 €
8	Bauschutt aufnehmen und entsorgen	105,00 €	840,00 €
Summe Titel 5 netto - Bruchsteinarbeiten			91.208,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer			625,60 €
Summe Titel 5 brutto – Bruchsteinarbeiten			112.455,73 €

Titel 6 – Dachabdichtungs- und Spenglerarbeiten

Vorbereitende Arbeiten und Abbruch Altputz			
120 m ²	Abtragen der Erde auf der Dachfläche inkl. Entsorgung	100,00 €	12.000,00 €
120 m ²	Aufbringen Dachabdichtung inkl. ext. Begrünung	450,00 €	54.000,00 €
20 m	Blechabdeckungen, Gesims	165,00 €	3.300,00 €
4 Stk	Wasserspeier	75,00 €	300,00 €
Summe Titel 6 netto – Dachabdichtungs- und Spenglerarbeiten			69.600,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer			13.224,00 €
Summe Titel 6 brutto – Dachabdichtungs- und Spenglerarbeiten			82.824,00 €

Titel 7 – Metallbauarbeiten

Metallverschlüsse in Toren, Türen und Fensteröffnungen			
1 Stk	Haupttor, 3,00x3,60m, zweiflügelig, inkl. zwei Schließern	15.000,00 €	15.000,00 €

1 Stk	Torverschluss, 3,00x3,60m	10.000,00 €	10.000,00 €
1 Stk	Türverschluss, 1,20x2,20m	3.000,00 €	3.000,00 €
3 Stk	Fenstergitter, 1,20x1,40m	1.200,00 €	3.600,00 €
Summe Titel 7 netto - Metallbauarbeiten			31.600,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer			6.004,00 €
Summe Titel 7 brutto – Metallbauarbeiten			37.604,00 €

Titel 8 – Laufflächen und "Außenanlagen"

100 m ²	Erbau und Planum herstellen	30,00 €	3.000,00 €
100 m ²	Frostschutz und Unterbau	60,00 €	6.000,00 €
100 m ²	Oberbau mit Beschichtung	80,00 €	8.000,00 €
100 m ²	Unterbau und Planum erstellen, gebundene Flächen, innen und außen	100,00 €	10.000,00 €
10 m ³	Oberboden abtragen, lagern	20,00 €	200,00 €
10 m ³	Oberboden gelagert, andecken	20,00 €	200,00 €
4 Stk	Versickerungsbecken unter Wasserspeicher herstellen	350,00 €	1.400,00 €
Summe Titel 8 netto – Laufflächen und „Außenanlagen“			28.800,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer			5.472,00 €
Summe Titel 8 brutto – Laufflächen und „Außenanlagen“			34.272,00 €

Titel 9 – Elektro und Beleuchtung

6 Stk	LED-Kompaktstrahler, BEGA, inkl. Leitungsverlegung und Anschluss	1.200,00 €	7.200,00 €
6 Stk	LED-Bodeneinbauleuchten, BEGA, inkl. Leitungsverlegung und Anschluss	1.500,00 €	9.000,00 €
6 Stk	LED-Bodeneinbauleuchten, BEGA, innen, inkl. Leitungsverlegung und Anschluss	1.200,00 €	7.200,00 €
6 Stk	Überwachungskamera, inkl. Leitungsverlegung und Anschluss	1.200,00 €	2.400,00 €
20 m	Leitungslegung Elektro mit Schutzrohr inkl. Stromversorgung vom Reduit	65,00 €	1.300,00 €
psch	Unterverteilung in Reduit, Steuerung und sonstige Elektroinstallation	3.000,00 €	3.000,00 €

Summe Titel 9 netto - Elektro und Beleuchtung	30.100,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer	5.719,00 €
Summe Titel 9 brutto – Elektro und Beleuchtung	35.819,00 €

Titel 10 – Restauratorische Maßnahmen

Konservierung bauzeitlicher Fassadenputz

10 m ²	Oberflächenreinigung	80,00 €	800,00 €
1 m ²	Salzminderung / Kompressenentsalzung	300,00 €	300,00 €
100 m	Randsicherung / Anböschung	35,00 €	3.500,00 €
3 m ²	Putzstrukturfestigung	350,00 €	1.050,00 €
2 m ²	Putzkonsolidierung - Hinterfüllen	440,00 €	880,00 €
15 Stk	Putzergänzungen / Kittungen 0,1 - 0,5m ²	30,00 €	450,00 €
20 Stk	Putzergänzungen / Kittungen 0,5 - 1,0m ²	45,00 €	900,00 €
40 Stk	Putzergänzungen / Kittungen 1,0 - 2,0m ²	120,00 €	4.800,00 €
8 m ²	Lasuren / Schlämmen	60,00 €	480,00 €
psch	Arbeitsdokumentation	250,00 €	250,00 €

Konservierung / Restaurierung Raumschale (Putze / Fassungen) der Innenräume

15 m ²	Oberflächenreinigung	38,00 €	570,00 €
40 m	Randsicherung / Anböschung	35,00 €	1.400,00 €
2 m ²	Putzstrukturfestigung	340,00 €	680,00 €
1 m ²	Putzkonsolidierung - Hinterfüllen	440,00 €	440,00 €
10 Stk	Putzergänzungen / Kittungen 0,1 - 0,5m ²	30,00 €	300,00 €
5 m ²	Malschichtsicherung / Festigung	180,00 €	900,00 €
5 m ²	Lasuren / Schlämmen	60,00 €	300,00 €
1 Stk	Arbeitsdokumentation	300,00 €	300,00 €

Restauratorische Vorplanungsleistungen Fassade

5 h	Be- und Zustandserfassung	65,00 €	325,00 €
8 h	stratigrafische Putz- und Fassungsuntersuchung	65,00 €	520,00 €
psch	Maßnahmenkonzept / Kostenschätzung	1.000,00 €	1.000,00 €
psch	Arbeitsproben / Musterflächen	1.000,00 €	1.000,00 €
psch	Analysen	500,00 €	500,00 €
1 Stk	Dokumentation	850,00 €	850,00 €

Restauratorische Vorplanungsleistungen Innen

5 h	Be- und Zustandserfassung	65,00 €	325,00 €
-----	---------------------------	---------	----------

8 h	stratigrafische Putz- und Fassungsuntersuchung	65,00 €	520,00 €
2 Stk	Raum-Befundprotokolle	650,00 €	1.300,00 €
1 Stk	Maßnahmenkonzept, Handkartierung, digitale Kartierung, Massenberechnung	1.200,00 €	1.200,00 €
1 Stk	Dokumentation	850,00 €	850,00 €
Summe Titel 10 netto - Restauratorische Maßnahmen			26.690,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer			5.071,10 €
Summe Titel 10 brutto – Restauratorische Maßnahmen			31.761,10 €

Titel 11 – Putz- und Anstricharbeiten innen

Vorbereitende Arbeiten und Abbruch Altputz			
psch	Baustelleneinrichtung	150,00 €	150,00 €
50 m ²	Abdecken von Bodenflächen	10,00 €	500,00 €
Verputzer- und Malerarbeiten			
210 m ²	Spritzbewurf	15,00 €	3.150,00 €
210 m ²	Unterputz	60,00 €	12.600,00 €
210 m ²	Oberputz	26,00 €	5.460,00 €
210 m ²	Zulage Armierungsgewebe	10,00 €	2.100,00 €
210 m ²	Feinputz / Glätte	20,00 €	4.200,00 €
60 m ²	Zulage Sockelbereich	25,00 €	1.500,00 €
8 Stk	Zulage Schießscharte	440,00 €	3.520,00 €
4 Stk	Zulage Nischen	165,00 €	660,00 €
20 m	Zulage Grate	41,25 €	825,00 €
210 m ²	Abbürsten Sinterschichten	3,50 €	735,00 €
210 m ²	Reinigen der Wandflächen	12,00 €	2.520,00 €
210 m ²	Vorbehandlung Ätzflüssigkeit	4,00 €	840,00 €
210 m ²	Vorbehandlung Fixativ	3,50 €	735,00 €
210 m ²	Wandanstrich	22,00 €	4.620,00 €
20h	Sonstige Stundenlohnarbeiten	55,00 €	1.100,00 €
Summe Titel 11 netto - Putz- und Anstricharbeiten innen			45.215,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer			8.590,85 €
Summe Titel 11 brutto – Putz- und Anstricharbeiten innen			53.805,85 €

Titel 12 – Putz- und Anstricharbeiten außen

Vorbereitende Arbeiten und Abbruch Altputz

50 m ²	Abdecken von Bodenflächen	4,00 €	200,00 €
Verputzer- und Malerarbeiten			
10 m	Abkleben der Gewände und Eckquaderungen	20,00 €	200,00 €
100 m ²	Spritzbewurf	15,00 €	1.500,00 €
100 m ²	Unterputz	57,00 €	5.700,00 €
100 m ²	Oberputz	24,00 €	2.400,00 €
100 m ²	Zulage Armierungsgewebe	10,00 €	1.000,00 €
25 m ²	Zulage Sockelbereich	25,00 €	625,00 €
8 St	Zulage Schießscharte	440,00 €	3.520,00 €
8 St	Zulage Säule	330,00 €	2.640,00 €
10 m	Zulage Bogen	165,00 €	1.650,00 €
100 m ²	Abbürsten Sinterschichten	3,50 €	350,00 €
100 m ²	Reinigen der Wandflächen	12,00 €	1.200,00 €
100 m ²	Vorbehandlung Ätzflüssigkeit	4,00 €	400,00 €
100 m ²	Vorbehandlung Fixativ	3,50 €	350,00 €
100 m ²	Vorbehandlung und Wandanstrich	21,00 €	2.100,00 €
8 m	Vorbehandlung und Wandanstrich Eckquaderung	60,00 €	480,00 €
20 h	Sonstige Stundenlohnarbeiten	55,00 €	1.100,00 €
Summe Titel 12 netto - Putz- und Anstricharbeiten außen			25.415,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer			4.828,85 €
Summe Titel 12 brutto – Putz- und Anstricharbeiten außen			30.243,85 €

Titel 13 – Vitrinen und Ausstattung

Vitrinen und Ausstellungsmöbel			
6 Stk	Glasvitrine, halbhoch mit Sockel, beleuchtet, bruchsicher	8.000,00 €	16.000,00 €
6 Stk	Ausstellungsschaukasten mit Sockel, beleuchtet, bruchsicher	3.000,00 €	18.000,00 €
6 Stk	Medienbildschirm, autark, bruchsicher	13.000,00 €	13.000,00 €
Summe Titel 13 netto - Vitrinen und Ausstattung			47.000,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer			8.930,00 €
Summe Titel 13 brutto – Vitrinen und Ausstattung			55.930,00 €

Titel 14 – Planungskosten

psch	SiGeKo		5.000,00 €
------	--------	--	------------

psch	Tragwerksplanung	10.000,00 €
psch	Genehmigungsgebühren, Vermesser	500,00 €
psch	Kosten Vermesser Pläne	2.000,00 €
psch	Architekt LP 1-8 HOAI 69%, III Mindest, 20% Zulage, 5% NK	51.000,00 €
Summe Titel 14 netto - Planungskosten		68.500,00 €
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer		13.015,00 €
Summe Titel 14 brutto – Planungskosten		81.515,00 €

Zusammenstellung Baukosten

Titel 1 – Baustelleneinrichtung und Freistellung	19.194,70 €
Titel 2 – Rohbauarbeiten	1.190,00 €
Titel 3 – Gerüstbauarbeiten	19.951,83 €
Titel 4 – Steinmetzarbeiten	20.016,99 €
Titel 5 – Bruchsteinarbeiten	108.537,52 €
Titel 6 – Dachabdichtungs- und Spenglerarbeiten	82.824,00 €
Titel 7 – Metallbauarbeiten	37.604,00 €
Titel 8 – Laufflächen und "Außenanlagen"	34.272,00 €
Titel 9 – Elektro und Beleuchtung	35.819,00 €
Titel 10 – Restauratorische Maßnahmen	31.761,10 €
Titel 11 – Putz- und Anstricharbeiten innen	53.805,85 €
Titel 12 – Putz- und Anstricharbeiten außen	30.243,85 €
Titel 13 – Vitrinen und Ausstattung	55.930,00 €
Titel 14 – Planungskosten	81.515,00 €
Summe Baukosten brutto	612.665,84 €

Aufgestellt
Niederbrechen, den 07.07.2020


(Hoffmann)