

Wohnhaus
Brandstraße 7-8
15890 Beeskow



Bauherr Stadt Beeskow

Maßnahmen zum Gebäudeschutz

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung soll der bauliche Zustand des Gebäudes hinsichtlich seiner Schäden aktuell bewertet werden.

Aus der Analyse der vorliegenden Schäden werden im Anschluss Empfehlungen abgeleitet und kostentechnisch bewertet, so dass der Auftraggeber ein Mittel an die Hand bekommt, je nach finanziellen Möglichkeiten, entsprechende Schritte zum Bautenschutz vorzunehmen zu können.

Neben der persönlichen Vor-Ort Analyse des Objekts mit dem Ingenieur für Tragwerksplanung und Baubetreuung, Herr Kipper, wurde das Gutachten des Planungsbüros "adb- architektur, denkmalpflege und bauforschung", Ewerine und Obermann aus dem Jahr 2001 als Grundlage herangezogen.

Auf eine Baubeschreibung wird an dieser Stelle verzichtet. Ausführliche Angaben hierzu finden sich im oben genannten Gutachten.

2. Schadensbeschreibung

2.1. Außenfassade

2.1.1 Entwässerung

Abb. 2.1.1-1

Regenrinne und Regelfallrohr des Vorderhauses zur Brandstraße hin sind scheinbar intakt. Das Regenfallrohr links des Haupteingangs ist in der Höhe ca. 3,0 m lose und benötigt eine Befestigungsschelle. Hier würde eine Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Entwässerung genügen. Bei der Sanierung des Daches kann zudem überprüft werden ob die Rinnenhaken alle festen Sitz haben und ggf. neu befestigt werden müssen.



Abb. 2.1.1-2

An der Giebelseite zur Gasse hin ist das Regenfallrohr im unteren Bereich abgebrochen und ist durch ein neues Stück mit Auslaufkrümmung zu ersetzen.

Auf der Hofseite des VH ist die Regenrinne desolat und auszutauschen siehe **2.1.2-1 Fassade Vorderhaus Hofseite:**



Abb. 2.1.1-3

An der Außenfassade des Quergebäudes zum Kirchplatz hin links neben dem Holztor ist die defekte Verbindung zwischen Fallrohr und Grundleitung herzustellen.

Abb. 2.1.1-4

Die Regenrinne des Quergebäudes zum Kirchplatz hin ist mit Bewuchs zugewachsen und marode. Sie muss komplett ausgetauscht werden. Das Fenster ist regendicht zu verschliessen.

Abb. 2.1.1-5





Abb. 2.1.1-6

Die Regenrinne des Nebengebäudes zum Hof hin ist in der gesamten Länge ebenfalls marode und mit pflanzlichen Bewuchs zugesetzt. Sie ist komplett inklusive Regenfallrohr auszutauschen.



Abb. 2.1.1-7



Abb. 2.1.1-8

Die Rinne im Bereich der der Anschlusspunkte Vorderhaus / Seitenflügel ist ebenfalls marode und auszutauschen. Die Regenrinne des Seitenflügels entlang der Gasse scheint intakt, sollte jedoch gereinigt und auf festen Sitz hin untersucht werden.

Eine Regenentwässerung des Quergebäudes zum Hof hin fehlt gänzlich und ist samt Fallrohren neu herzustellen.



Abb. 2.1.1-9

2.1.2 Bewuchs

Fassade Vorderhaus Hofseite:

Die Fassade des Vorderhauses zum Hof hin ist mir wildem Wein dicht bewachsen. Dieser dringt bereits durch die Fenster und in den Dachraum ein. Dieser ist vollständig zu entfernen.

Abb. 2.1.2-1



Hof

Der Innenhof ist dicht bewachsen und teilweise nicht zugänglich. Der Bewuchs ist vollständig zu entfernen und die Zugänglichkeit an allen Stellen herzustellen.



Abb. 2.1.2-2



Abb. 2.1.2-3

2.1.3 Fassadenöffnungen:

Alle Fensteröffnungen in den allen Fassaden sind auf Dichtigkeit und Gangbarkeit hin zu überprüfen. Fehlende Fensterscheiben sind neu einzusetzen, nicht benötigte Öffnungen dauerhaft gegen Witterungseinflüsse zu schließen.



Abb. 2.1.3-1

Diele VH 1. OG fehlende Verglasung

Kellerfenster VH zur Strasse

Die beiden Kellerfenster zur Brandstraße sind mittels durchlüftungsfähigem Gitter zu schließen.

Abb. 2.1.3-2



Abb. 2.1.3-3

Das Kellerfenster im rechten Giebel des Vorderhauses zur Gasse ist zugesetzt. Um eine ausreichende Entlüftung des Gewölbekellers zu erreichen ist dieses Fenster wieder freizulegen und ebenfalls mit einem Lüftungsgitter zu verschliessen.



Abb. 2.1.3-4 Innenansicht des Fensters



Im Scheitpunkt des Gewölbes sind mehrere kleinere und zur Brandstraße hin eine große Lüftungsöffnung vorhanden, die alle jedoch zugesetzt sind. Diese sind zur Schaffung einer ausreichenden Belüftung freizulegen und zu sichern.

2.2. Erdgeschoss

2.2.1 Allgemein

Fast alle Außen- wie Innenwände sind nach wie vor durch aufsteigende Feuchte (fehlende Horizontalsperre belastet). Die Feuchte führt mittlerweile an einigen Stellen zum Absanden des Putzes und damit zum Verlust des Schutzes für das Mauerwerk. Eine weitreichende Schädigung des Mauerwerks lässt sich an einigen Stelle zudem durch Absanden der Fuge feststellen. Das Mauerwerk ist stark mit Salzen belastet. Hier ist nicht nur der Putz und die Fuge zerstört, auch die Ziegelsteine selbst weisen strukturelle Schäden auf und zersetzen sich.



Diese Tatsache ist, da statisch relevant, nicht gänzlich auszublenden. Insbesondere der potenzielle Sanierer in Spe wird mit der Tatsache konfrontiert werden, dass ein Prüfstatiker die Tragfähigkeit einiger Wände nicht anerkennen wird.

Bei den wenigen noch bestehenden Fachwerkwänden ist ebenfalls davon auszugehen, dass die Schwellhölzer sowie die aufgehenden Stiele ebenfalls in der Feuchtezone liegen und Fäulnis aufweisen.

2.2.2 Linke Wohnung (von der Straße aus gesehen):

Abb. 2.2.2-1 Zimmer 1 (siehe Grundriss-Skizze)

In der Deckenebene zeichnen sich die Deckenbalken im Putz ab, zeigen Risse und haben sich gesenkt. Ursache hierfür sind 2 zerstörte Balkenköpfe im Bereich des rechten Fensters. Um die Tragfähigkeit der Decke zu gewährleisten sind diese zu sanieren.



Im gleichen Zimmer wurde der Fussboden mit Spanplatten und einem PVC-Bodenbelag belegt, so dass aufsteigende Feuchtigkeit nicht ausdiffundieren kann. Diese Schicht ist zu entfernen und zu entsorgen. Der Klopftest ergab dass die Balkenlage zwar starken Befall durch Hausbock aufweist. Die Tragfähigkeit wird dennoch als ausreichend eingeschätzt.



Abb. 2.2.2-2



Abb. 2.2.2-3



Abb. 2.2.2-4

2.2.2-5 Zimmer 2:

Deckenbalken soweit intakt. Der Fussboden ist auch hier mit einer PVC-Belag versiegelt, welcher entfernt und entsorgt werden sollte, damit die aufsteigenden Feuchtigkeit ausdiffundieren kann.

2.2.2-6 Zimmer 3:

Durch Feuchteinwirkung von oben ist die Putzdecke abgängig. Die Staakung zwischen den Balken hat sich gelöst. Dennoch zeigt der Klopfversuch, dass sowohl die Balken als auch die Balkenköpfe noch eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Hier sind die Balken jedoch freizulegen und mittels eines diffusionsoffenen Holzschutzmittels zu behandeln.



Das organische Material, welches sich auf dem Fussboden befindet und der vorhanden PVC-Belag sind entfernen und zu entsorgen. Das Mauerwerk zum Hof hin ist stark salzbelastet und in seiner Struktur geschädigt.

2.2.2-7 Zimmer 4:

Durch Feuchteinwirkung von oben ist die Putzdecke abgängig. Der Klopfversuch zeigt jedoch, dass sowohl die Balken als auch die Balkenköpfe noch eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Das organische Material welches sich auf dem Fussboden befindet ist zu entfernen und zu entsorgen.



2.2.2-8 Zimmer 5 (Bad/WC):

Keine signifikanten Mängel ersichtlich (Ohne Abb.).

2.2.3 Gewölbekeller :

Das Mauerwerk ist teilweise salpeterbelastet jedoch trocken. Die Fenster sind mittels Kellerfenstern mit Lüftungsgittern zu sichern.

Umherliegendes organisches Material und Gerümpel ist zu entfernen, um holzerstörenden Pilzen keine Lebensgrundlage zu bieten.

Abb. 2.2.3-1



Abb. 2.2.3-1

2.2.4 rechte Wohnung (von der Straße aus gesehen):

2.2.4.1 Zimmer 7 :

Keine signifikanten Mängel ersichtlich. Keine weiteren Maßnahmen zur Sicherung erforderlich.

Abb. 2.2.4.2

Zimmer 8 :

Hier ist durch Feuchteinwirkung von Oben die Staakung und das Gefach abgefallen. Der Balkenkopf ist marode und zu sanieren und die Dielen zu ersetzen oder der Bereich zu sichern. Der PVC-Bodenbelag über dem massiven Fussboden (Estrich) sollte entfernt und entsorgt werden.





Abb. 2.2.4.3-1 Zimmer 9 :

Hier ist durch Feuchteinwirkung von Oben (Anschlusspunkt Nebengebäude an das Vorderhaus) der Balkonkopf marode und zu sanieren. Der PVC-Bodenbelag über dem massiven Fussboden (Estrich) ist zu entfernen.

Abb. 2.2.4.3-2



2.2.3.4 Zimmer 10 - ohne Abb. (Küche) :

Leichte Feuchteschäden im Putz, jedoch ohne statische Relevanz. Keine weiteren Maßnahmen zur Sicherung erforderlich.

2.2.4 Gewölbe-Keller rechte Seite

Das Mauerwerk ist teilweise salzbelastet jedoch trocken.

Abb. 2.2.4-1



Abb. 2.2.4-2

Das Fenster zur Gasse hin ist freizulegen und mittels Kellerfenster mit Lüftungsgittern zu sichern.

Umherliegendes organisches Material ist mit Schwamm befallen, der bereits auf das Mauerwerk übergegangen ist. Dieses Material ist dringend zu entsorgen und das Mauerwerk einer fachgerechten Schwammsanierung zu unterziehen. Ein Strangmyzel wurde nicht vorgefunden, eine Untersuchung des Materials wäre dennoch ratsam, um das Vorhandensein von Echtem Hausschwamm auszuschließen.



Abb. 2.2.4-3

2.4. Obergeschoss

2.4.1 Diele / Flur: Raum Nr. 11

Die Verglasung des Fensters ist wieder einzusetzen, um einen ausreichenden Schutz gegen Regenwasser zu gewährleisten.

Auch die Gangbarkeit sollte wiederhergestellt werden.

Abb. 2.4.2 Raum Nr. 12

Das Fenster ist zugewachsen und von Bewuchs zu befreien (siehe Punkt Hof). Die Verglasung des Fensters ist wieder einzusetzen, um einen ausreichenden Schutz gegen Regenwasser zu gewährleisten.

Auch die Gangbarkeit sollte wiederhergestellt werden.

Der Klopffversuch am den FB-Balken ergeben dass dort die Resttragfähigkeit gegeben ist.



Abb. 2.4.2

Allerdings, und dies betrifft die gesamte Fachwerkwand zum Hof hin, stellt sich diese als desolat und nicht mehr ausreichend tragfähig dar. Die gesamte Tragstruktur des Fachwerks sind durch Feuchteinwirkung aus dem Traubereich und Wurmfraß stark in Mitleidenschaft gezogen. Die Resttragfähigkeit wird auf ca. 30-40 % geschätzt. Dieser Befund trifft auf die gesamte Hof-Außenwand des Vorderhauses zu.

Abb. 2.4.3 desolater Fachwerk-Stil Außenwand VH zum Hof in der Trennwand Bad/Küche





Abb. 2.4.4-1

Erste Anzeichen dieses **gravierenden Mangels** sind sichtbare Setzungsrisse im Erdgeschoß an der Fassade. Hier ist die Wand zudem durch Oberflächenwasser aus dem Hof belastet, da das Hofniveau höher liegt als das FB-Niveau im EG. Die Füße der Fachwerk-Stile sind ständiger Feuchtigkeit von unten ausgesetzt.



Abb. 2.4.4-2

Dies stellt einen erheblichen Mangel dar, der die Statik der gesamten Wand zum Hof hin gefährdet.



Abb. 2.4.5

Anhand der Abbildung ist klar erkennbar, dass dieser Mangel auch am Anschlusspunkt der Gebäudeteile Vorderhaus / Seitenflügel vorhanden ist. Der Klopf/Beil-Test ergab auf der Innenseite, dass der tragende Querschnitt bis auf 1/3 des Gesamtquerschnitts reduziert.

Auch hat sich die Verbindung des Fachwerks zwischen Stil und Rähm an einigen Stellen gelöst, so, dass konstruktive Gefüge als desolat angesehen werden muss.

Abb. 2.4.6

Hier ist dringend eine Sanierung der gesamten Außenwand des Vorderhauses zur Hofseite hin durchzuführen, sollte das Objekt in seiner Statik nicht gefährdet werden und die Standfestigkeit für die nächsten Jahre erhalten werden.





Abb. 2.4.7

Deutlich zu sehen ist die durch Wurmfraß und Feuchteinwirkung zerstörte Holzstruktur an vielen verschiedenen Stellen der Außenwand Vorderhaus zum Hof hin. Auch die Ausfachung aus Mauerwerk ist teilweise in der Struktur geschädigt. Hier ist - nach Abstützung des Dachtragwerkes und der Balkenlage der Geschosse- eine Freilegung des Fachwerks erforderlich, um die Gesamtaufwand der Sanierung hinreichend genau beurteilen zu können.

Diese Maßnahme ist mit erheblichen technischen und finanziellem Aufwand verbunden. Siehe hierzu Kapitel "Kostenschätzung".

Demzufolge muss dem oben genannten Gutachten Folge geleistet werden:

Zitat:

" In Anbetracht des Schadens der Hoffassade im Erdgeschoss und Obergeschoss ist abzuwiegen, ob nicht die gesamte Fassade ersetzt wird.

Nach derzeitiger Kenntnis ist mit folgenden Maßnahmen zu rechnen: Eine Reparatur/Sanierung von ca. 30 - 70% des Fachwerks der Hoffassade Obergeschoss."

Obwohl eine gewisse Kernfestigkeit erkennbar ist, werden ca. 70 % des Fachwerks als dringend sanierungsbedürftig eingeschätzt.

2.4.8 Raum Nr. 13 - Küche

Hier weisen die Deckenbalken eine starke Durchbiegung auf, haben jedoch eine ausreichende Tragfähigkeit. Die Dielen weisen Braunfäule auf und sind mitsamt des umherliegenden organischen Material aus der Ausfachung zu entfernen und zu entsorgen.

2.4.9 Raum Nr. 14- Badezimmer

Auch hier sind deutliche Schäden an der Außenwand - siehe Punkt Fachwerksanierung- erkennbar.

2.4-10 Raum Nr. 15- Straßenseite

Hier sind Feuchteschäden durch den Dachraum und den maroden Balkenköpfen aus dem Nebenzimmer erkennbar, welche zu Putzrissen und Abgängen geführt haben, jedoch keine statische Relevanz aufweisen. Das Fachwerk der Außenwand scheint ausreichend Tragfähig. Wenn die Dachhaut geschlossen wird, dürfte die Feuchtigkeit in diesem Bereich mit der Zeit ausdiffundieren.

**Abb. 2.4.11-1 Raum Nr. 16-
Straßenseite**

Hier sind deutliche Feuchteschäden durch den Dachraum erkennbar. Die Brüstungsschwelle des Fensters ist desolat und auszutauschen. Die Stile des Fachwerks sind angegriffen jedoch noch tragfähig. Das organische Material aus der Ausfachung ist zu entfernen.



Abb. 2.4.11-2

Die beiden Balkenköpfe oberhalb des Fensters - Lage siehe Grundrißskizze- sind völlig zerstört und zu sanieren.

Die Staakung weist Braunfäule auf und ist ebenfalls zu entfernen. Der gesamte Bereich ist hier freizulegen.

Aussagen zum Sparrenfuß siehe Dachgeschoß



Abb.2.4.12-1 Raum Nr. 17- Küche Hofseite
Leichter Feuchteschaden aus dem Dach mit Braunfäule, jedoch nicht statisch relevant (Abb. unten)



Außenwand Hofseite Fachwerk - siehe oben beschriebene Problematik. Der Stil rechts neben dem Fenster ist im Fußpunkt desolat. (Abb. rechts)

Abb.2.4.12-2





Abb. 2.4.13
Raum Nr. 18- Zimmer Hofseite/Gasse

Leichte Feuchteschäden im Fussboden - siehe Balkenkopfsanierung Raum 9 EG. Ansonsten trifft hier die Problematik des Fachwerks - siehe oben- ebenfalls zu. Der Stiel zeigt starke Zerstörung durch Feuchteinwirkung und Wurmfraß auf. Die Tragfähigkeit wird auf 40% geschätzt.

Eine Sanierung ist unumgänglich.

Abb. 2.4.14-1/2 **Raum Nr. 19- Zimmer Brandstraße**

Das Fachwerk der Außenwand ist gut erhalten, jedoch ist der Balkenkopf oberhalb des Fensters - Lage siehe Grundrißskizze- völlig zerstört und zu sanieren. Die Staakung weist Braunfäule auf und ist ebenfalls zu entfernen. Der gesamte Bereich ist hier freizulegen. Aussagen zum Sparrenfuß siehe Dachgeschoß

Der Stiel in der Außenwand ist noch intakt. Hier sollte lediglich ein Holzschutzmittel aufgetragen werden.



Der Dielung ist durch Feuchtigkeit stark zerstört und ist zu entfernen.



Abb. 2.4.14-3

2.4.15 Raum Nr. 20- Zimmer über Diele Brandstraße

Leichte Feuchteschäden im Putz. Balken zeigen leichte Durchbiegung, dies ist jedoch ohne statische Relevanz. Keine weiteren Maßnahmen zur Sicherung erforderlich.

2.5. Dachgeschoß

2.5.1 Dachhaut

Die Dacheindeckung aus Betondachsteinen ist durch die zahlreichen Dachaufbauten und durch Schäden an vielen Stellen undicht. Vermutlich war das Dach ursprünglich mit Stroh gedeckt weshalb hier ein relativ weiter Sparrenabstand von ca. 1,20 -1,40 m vorzufinden ist. Die vorhandene Betonsteineindeckung stellt für diesen relativ weiten Sparrenabstand eine hohe Belastung dar. Zudem wäre der Aufwand für die Sicherstellung der Dichtigkeit an den zahlreichen Stellen mühsam oder gar unmöglich. Daher ist hier ein Abtragen der Dachhaut und eine neue, leichte Dacheindeckung mit Blech oder Aluminium angeraten. Diese gewährleistet über Jahre hinweg einen ausreichenden Schutz gegen Niederschlagswasser und entlastet das Dachtragwerk.



2.5.2 linke Dachseite

Abb. 2.5.2-1 Balkenlage

Die Dielung ist sehr uneben und brüchig, jedoch noch ausreichend tragfähig.

Der FB-Balkenquerschnitt ist durch Wurmfraß angegriffen aber im Kern noch erhalten und wird als ausreichend tragfähig beurteilt (Abb. links).

Abb. 2.5.2-2 Fachwerk Giebel links

Der Querholm in der linken Giebelseite ist vollständig zerstört und muss ausgetauscht werden.

(Abb. unten)



Abb. 2.5.2-3 Balkenkopf / Sparrenfuß Strassenseite

Der Balkenfuß Nr. 4 (Siehe Grundrißskizze) sowie der dazugehörige Sparrenfuß sind zerstört und nicht mehr leistungsfähig. Beide sind auszutauschen bzw. zu sanieren. Der Balkenkopf Nr. 5 ist ebenfalls marode und zu sanieren.



Abb. 2.5.2-4 Sparrenfuß Hofseite

Auf der Hofseite ist der Sparrenfuß Nr. 3 (Siehe Grundrißskizze) durch Wurmfraß geschädigt und zu sanieren (Abb. rechts).



Der Balkenkopf Nr. 2 (siehe Grundriss-Skizze) ist ebenfalls marode und zu sanieren (ohne Abb.).

Im Bereich der Trennwand zur Treppe hin (siehe Grundriss-Skizze) sind sowohl der Balkenkopf als auch der Sparrenfuß zerstört und auszutauschen (ohne Abb.)

Abb. 2.5.2-5

Mittelpfette Hofseite

Im Zuge der Erneuerung des Schornsteinkopfes wurde die Mittelpfette getrennt. Dies ist statisch ungünstig und führte im Lauf der Zeit zu starken Verformungen der Pfette. Der Schornstein ist in diesem Bereich bis auf UK Pfette zurückzubauen. Die Pfetten-Verbindung ist kraftschlüssig bis zum nächsten Stil herzustellen.



2.5.3 Mittlere Dachfläche

Hier ist das grösste Problem dass die beiden Mittelpfetten in ihrer Tragfähigkeit beeinträchtigt sind.

Abb. 2.5.3-1

Zum Hof hin hat sie die konstruktiv ungünstige, "liegende Blattung" gelöst und muss durch eine senkrechte Blattung oder mittels Stahllaschen konstruktiv ersetzt werden.



Die Pfette zur Straßenseite (ohne Abb.) ist ebenfalls unterbrochen und muss konstruktiv geschlossen werden um die Sparren zu entlasten.

Abb. 2.5.3-2





Der Sparrenfuß Nr. M 2 zum Hof hin (siehe Grundriss-Skizze) muss ebenfalls saniert werden.

Abb. 2.5.3-3



Abb. 2.5.3-4

Das Sparrenpaar oberhalb der Treppe fehlt gänzlich. Da der Sparrenabstand hier zu groß ist, muss dieses Paar gänzlich wieder hergestellt werden, damit die Belastungen aus der Dachhaut abgefangen werden können. (Abmessungen ca. 12x20 cm)

2.5.4 Rechte Dachhälfte

Zur Straßenseite hin, ist der Balkenkopf oberhalb Zimmer 19 (4. Balken vom Giebel aus) marode und zu sanieren. Ebenso ist die Dielung in diesem Bereich durch Wassereintritt im Dach zerstört und muss entfernt werden. Der Bereich ist im Anschluss an die Maßnahmen mittels Platten gegen Einsturz zu sichern.

Der Sparrenfuß im Giebel zur Gasse hin ist desolat und muss ausgetauscht werden (Abb. rechts).

Abb. 2.5.4-1





Abb. 2.5.4-2

Der 3. Sparren vom Giebel aus ist zerstört und sanierungsbedürftig (Abb. unten).

2.6. Dachgeschoß Seitenflügel

Seitenflügel Anschluss VH Gassenseite

Abb. 2.6-1-1

Im Anschlussbereich Seitenflügel an das Vorderhaus zur Gasse hin ist die Dacheindeckung komplett zerstört. Demzufolge findet man hier einen schwerwiegenden Schaden vor, der sich vom Dach beginnend bis in die Decke über Erdgeschoß fortzieht.

Folgende Schäden sind zu nennen:

- 2 Sparren sind komplett abgängig und samt Traufholz zu ersetzen.
- Dachlatten in dem Bereich komplett zerstört und zu ersetzen.
- 1 FB-Balken (Streichbalken zum Vorderhaus hin) ist über die gesamte Länge desolat und auszutauschen.
- der 2.te Balkenkopf ist sanierungsbedürftig.



Abb. 2.6-1-2

Die Mittelpfette ist abzustützen und hochzudrücken ; der Stil in dem Bereich der Sanierung zu entfernen.

- Die gesamte Dielung ist in dem betroffenen Bereich schadhafte und zu entsorgen.
- Fassadenanschlussprofile beider Gebäudekörper fehlen gänzlich und sind neu einzubauen.

2.6.2 Seitenflügel Anschluss VH Hofseite

Der Giebelsparrenfuß ist pilzbefallen und marode. Der Streichbalken des Fussboden ist zerstört und in der gesamten Länge bis zum Querholz auszutauschen.



Sparrenfuß durchfeuchtet und pilzbefallen

Staaken abgängig, Balkenkopf durchfeuchtet und zerstört

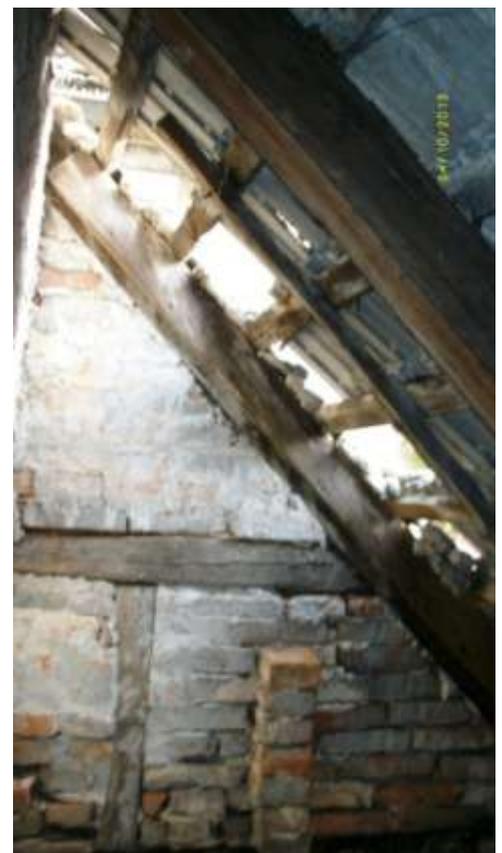
Abb. 2.6.2-1



Abb. 2.6.2-2
Blick von unten

Abb. 2.6.2-3

Die offene Dachhaut in diesem Bereich ist zu schließen



2.6.3 Dachraum Seitenflügel

Die Sparren in diesem Bereich sind alle aus neuerer Zeit und weisen kaum Zerstörung auf. Hier ist analog zum 'Vorderhaus jedoch die Dachhaut abzutragen und mittels eines leichten Blech- oder Alu-Daches zu ersetzen.

Abb. 2.6.3-1

Der FB-Balken unterhalb des dargestellten Stils, hat sich stark gesenkt, weshalb der Stil mittlerweile in der Luft hängt und keine stützende Funktion mehr für die Mittelpfette übernehmen kann.

Es ist ein neuer Stil auf den Nachbarbalken zu errichten und kraftschlüssig mit der Mittelpfette zu verbinden.



Abb. 2.6.3-2

Der Sparren im Eckgebäude zum Kirchplatz hin ist nicht mehr im Originalzustand vorhanden und kann in seiner jetzigen Ausbildung kaum Kräfte aufnehmen. Er ist mittels eines neuen Sparren zu ersetzen.

2.6.4 Dachraum Quergebäude:

Im gesamten Dachstuhl ist eine starke Zerstörung durch Wurmfraß und Durchnässung vorhanden. Die Sparren sowie die Kehlbalken sind stark verformt und zum großen Teil marode.

An zahlreichen Stellen weisen die Sparrenfüße Befall von Porenschwamm auf und sind stark in ihrer Tragfähigkeit beeinträchtigt.

Die Stile des Fachwerks zur Hofseite hin haben die konstruktive Verbindung mit dem Dachtragwerk verloren, weshalb sich die gesamte Wand nach außen hin zum Hof neigt.

Abb. 2.6.4-1.1

Die Ausfachung aus Klinkern ist in ihrer Struktur stark beeinträchtigt und an diversen Stellen offen. Das gesamte statische Gefüge der Hofwand ist zumindest im Obergeschoß stark gefährdet. Sollte das Quergebäude im oberen Bereich erhalten werden, ist eine aufwendige und kostenintensive Sanierung der gesamten Fachwerkwand zum Hof hin unumgänglich.



Abb. 2.6.4-2

Die Fußschwelle im Traufbereich ist durchnässt und völlig zerstört. Sie müsste komplett ausgetauscht werden.



Der Holzquerträger weist eine starke Durchbiegung auf, was auf seine mangelnde Tragfähigkeit hinweist. Er wurde zwischenzeitlich mittels einer Stahlstütze abgefangen.

Abb. 2.6.4-3



Seine Balkenköpfe sind stark desolat und nicht mehr tragfähig. Die Auflagerlänge erscheint zudem deutlich unterdimensioniert zu sein.

Abb. 2.6.4-4



Die hofseitige Mittelpfette ist durch Feuchteinwirkung stark verformt und aufgrund fehlender Unterstützung durch das Fachwerk durchgebogen.

Abb. 2.6.4-5



Auch Fachwerkstruktur der Innenwände ist an zahlreichen Stellen durch Wurmfraß zersetzt und besitzt keine nennenswerte Tragfähigkeit mehr.



Abb. 2.6.4-6

Die Dielung ist an versch. Stellen brüchig und abgängig.

Abb. 2.6.4-7



Unterseitig ist der Fussboden stark durch Schwamm befallen und abgängig (beide Abb.)

Abb. 2.6.4-8



Abb. 2.6.4-9

Die Dachhaut weist an zahlreichen Stellen gänzlich offene Stellen auf, welche ebenfalls temporär mittels einer leichten Dacheindeckung aus Blech oder Aluminium (mit ausreichendem Dachüberstand) zu schließen sind.

Abb. 2.6.4-10



Abb. 2.6.4-11

Es fehlen zum Teil auch Ortgang und Firststeine.

Die Regenrinne ist unterborchen.

2.7. Erdgeschoß Seitenflügel

2.7.1 Zimmer Nr. 21

Hier liegt die herabgefallene Ausfachung der defekten Decke (siehe Punkt 2.6.2-1/2) auf dem Fussboden und ist zu entsorgen. Die Verglasung des Fensters fehlt und ist wieder einzusetzen.

Abb. 2.7.1



2.7.2 Zimmer Nr. 22

Hier liegt die herabgefallene Ausfachung der defekten Decke (siehe Punkt 2.6.2-1/2) auf dem Fussboden und ist kurzfristig zu entsorgen, da hier bereits Pilze wachsen.



Abb. 2.7.2-1

Blick von unten auf die zerstörte Decke im Anschlussbereich Seitenflügel / Vorderhaus siehe Punkt 2.6.1



Abb. 2.7.2-1

2.7.3 Zimmer Nr. 23

hier sind, abgesehen von leichten Putzschäden, keine weiteren Mängel mit statischer Relevanz festzustellen. An einer Stelle ist die Staakung abgefallen und sollte mit allem organischen Material entfernt werden.

Ansonsten sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

2.7.4 Zimmer Nr. 24 - Flur - ohne Abb.

hier sind, abgesehen von leichten Putzschäden keine weiteren Mängel mit statischer Relevanz festzustellen. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.



2.7.5 Zimmer Nr. 25 - Küche

Hier ist eine Absenkung der Deckenbalken - wie sie bei Gebäuden dieses Alter häufig zu finden sind. deutlich erkennbar.

Dies ist offensichtlich die Ursache dafür ist, dass der darüber stehende Stil (siehe Punkt 2.6.3-1) keine ausreichende Unterstützung findet.

Die Deckenbalken sind jedoch noch ausreichend tragfähig, so dass hier keine weiteren Maßnahmen erforderlich ist.

Abb. 2.7.5

2.7.6 Zimmer Nr. 26 - Zimmer

Hier ist an einer Stelle die Staakung der Decke herabgefallen. Ursache hierfür ist eine Durchfeuchtung



aus dem Dach. Die Balkenköpfe sind jedoch noch intakt und tragfähig. Der Bereich ist freizulegen, das organische Material zu entsorgen. Nach Schließung der Dachhaut wird sich hier eine Beruhigung einstellen.

Abb. 2.7.6

2.7.7 Zimmer Nr. 27 - Zimmer

Hier ist an einer Stelle eine Durchfeuchtung der Decke mit einem Schwammbefall festzustellen. Der Bereich ist freizulegen, das organische Material zu entsorgen. Die Balken sind mit einem Fungizid zu behandeln.

Abb. 2.7.7



2.7.8 Zimmer Nr. 28 - Eckzimmer

Der Raum war verschlossen und nicht begehbar. Eine Einschätzung der Befunde konnte nur durch das defekte Glasfeld in der Tür erfolgen.

Hier ist an einer Stelle eine Durchfeuchtung der Decke festzustellen. Der Bereich ist freizulegen, das organische Material zu entsorgen. Die Balken sind evtl. mit einem Fungizid zu behandeln.

Abb. 2.7.8

2.7.9 Tordurchfahrt

Die Decke im Bereich der Durchfahrt wurde unterseitig mit Spanplatten bekleidet, welche stellenweise durchfeuchtet sind. Diese Unterdecke ist zu entfernen.

Abb. 2.7.9





2.7.10 Stall Raum 30

Die Balkenlage ist gut erhalten und kann verbleiben. Die Dielung oberhalb ist dennoch aufzunehmen und zu entsorgen. Sämtliches organische Material auf dem Fussboden ist zu entfernen.

Abb. 2.7.10



2.7.11 Stall Raum 31

Die Trennwand zum Raum 30 hat keine konstruktive Verbindung mehr zur Außenwand. Hier ist eine kraftschlüssige Verbindung herzustellen.

Abb. 2.7.11-1

Die Decke ist marode und ebenfalls komplett freizulegen.

Abb. 2.7.11-2



2.7.12 Holzstütze

Die Holzstütze im Hof unterhalb des Querholmes ist desolat und gegen eine ausreichend dimensionierte tragende Konstruktion auszutauschen. Dabei ist auf eine fachlich richtig ausgeführte Ausbildung des Stützenfußes und ein ausreichend dimensioniertes Einzelfundament zu achten.

Abb. 2.7.13



3. Resümee:

3.1 Vorderhaus:

Die temporäre Sicherung des Vorderhaus ist aufgrund der vorgefundenen, zahlreichen Mängel in der Tragstruktur des Daches, der desolaten Dachhaut und vor allem aufgrund der Problematik der Fachwerkwand zum Hof hin technisch aufwendig und nur unter Einsatz von umfangreichen finanziellen Mitteln realisierbar. Der finanzielle Aufwand hierfür beträgt aufgerundet ca. 60.000 €. Demgegenüber stehen Abrisskosten in Höhe von ca. 40.000 €.

Daraus ergibt sich, dass der Erhalt des Gebäudes aus rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten nur schwer zu rechtfertigen ist. Einzig der Wert des Objektes aus Denkmalschutzgründen würde eine Sicherung und spätere Sanierung begründen.

Ergänzender Hinweis:

Die Sanierung der Fachwerkwand zum Hof kann sowohl als Schutzmaßnahme für das Objekt als auch als Sanierungsmaßnahme für die spätere Gesamtsanierung angesehen werden.

3.2 Seitenflügel

Der bauliche Zustand des Seitenflügels kann als relativ gut bezeichnet werden. Das Dachtragwerk ist aus neuerer Zeit und dementsprechend gut erhalten. Auch die gemauerten Außen- und Innenwände sind intakt. Einzig die Anschlusspunkte an das Vorderhaus sind als Mangel zu nennen.

Aufgrund der 1-Geschossigkeit des Gebäudeteils und dem geringen denkmalrechtlichen Wert ist dennoch zu überlegen, ob der Einsatz von Sicherungsmaßnahmen in dem unten genannten Umfang sinnvoll erscheint. Aus rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten wäre der Erhalt kostenneutral. Den Sicherungskosten in Höhe von ca. 12.000 € stehen Abrisskosten in Höhe von ca. 14.000 € gegenüber.

3.3 Quergebäude:

Insgesamt macht das Quergebäude einen stark desolaten Eindruck ist nur unter Einsatz von großen finanziellen Mitteln zu erhalten. Aus Sicht des Verfassers würde sich ein Erhalt nur unter rein denkmalpflegerischen Gesichtspunkten rentieren. Sollte man sich für diese Lösung entscheiden, wäre die gesamte desolade Dachstruktur zurückzubauen und durch eine tragfähige Konstruktion auszutauschen. Die neue Dacheindeckung sollte zum Hof hin einen relativ weiten Dachüberstand aufweisen um die Fassade ausreichend zu schützen. Im Zuge der späteren Sanierung können defekte Bauelemente wie der Querholm und das Fachwerk zum Hof hin mit altem Material aus Sammlerbeständen saniert werden. Die Kosten hierfür sind nicht Gegenstand dieser Studie. Die Kostenschätzung im Anschluss bezieht sich rein auf den Schutz der vorhandenen Konstruktion.

Den Kosten für Schutzmaßnahmen in Höhe von ca. 10.000 € stehen Abrisskosten in Höhe von ca. 6.000 € gegenüber.

Anlage Nr. 1 Kostenschätzung

Bauteil Vorderhaus

Geschoß	Zi-Nr.	Leistung	Einheit	Menge	EP	GP
EG	1	Sanierung Balkenkopf - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	2	250,00 €	500,00 €
EG	1	Abriss und Entsorgung PVC-Belag	m ²	23,5	12,00 €	282,00 €
EG	1	Entfernung und Entsorgung organisches Material	Psch.	1	50,00 €	50,00 €
EG	2	Abriss und Entsorgung PVC-Belag	m ²	18	12,00 €	216,00 €
EG	3	Abriss und Entsorgung PVC-Belag	m ²	15,8	12,00 €	189,60 €
EG	3	Entfernung und Entsorgung organisches Material	Psch.	1	50,00 €	50,00 €
EG	4	Entfernung und Entsorgung organisches Material	Psch.	1	50,00 €	50,00 €
Kg- links	-	Entfernung und Entsorgung organisches Material und Gerümpel	Psch.	1	150,00 €	150,00 €
Kg- rechts	-	Entfernung und Entsorgung organisches Material und Gerümpel	Psch.	1	150,00 €	150,00 €
Kg- rechts	-	Öffnung Kellerfenster + Einsetzen Kellerfenster inkl. Gitter	St.	2	110,00 €	220,00 €
Kg- rechts	-	Sanierung schwammbefallenes Mauerwerk inkl. Auftragenden vorbeugendes Fungizid (normale Porenschwammsanierung)	m ²	2,5	145,00 €	362,50 €
EG	9	Sanierung Balkenkopf - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	2	250,00 €	500,00 €
EG	9	Entfernung und Entsorgung organisches Material	Psch.	1	50,00 €	50,00 €
OG	11	Entfernung und Entsorgung organisches Material	Psch.	1	50,00 €	50,00 €
OG	11	Einsetzen der Verglasung inkl. Gang- und Schließbar machen	St.	1	45,00 €	45,00 €
OG	12	Entfernung und Entsorgung organisches Material	Psch.	1	50,00 €	50,00 €
OG	12	Einsetzen der Verglasung inkl. Gang- und Schließbar machen	St.	1	45,00 €	45,00 €
OG	16	Sanierung Balkenkopf - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	2	250,00 €	500,00 €
OG	16	Austausch der defekten Brüstungsschwelle Fenster inklusive Maurer und Beiputzarbeiten	m	1,3	80,00 €	104,00 €

Brandstrasse 7/8 - 15848 Beeskow

Kostenschätzung

OG	16	Entfernung und Entsorgung organisches Material	Psch.	1	50,00 €	50,00 €
OG	16	Entfernung und Entsorgung der FB-Dielung	Psch.	1	100,00 €	100,00 €
OG	19	Sanierung Balkenkopf - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	1	250,00 €	250,00 €
OG	19	Entfernung und Entsorgung organisches Material	Psch.	1	50,00 €	50,00 €
OG	19	Entfernung und Entsorgung der FB-Dielung	Psch.	1	70,00 €	70,00 €
DG Str.	4	Sanierung Sparrenfuß - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	1	180,00 €	180,00 €
DG Hof	2	Sanierung Balkenkopf - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	1	250,00 €	250,00 €
DG Hof	3	Sanierung Sparrenfuß - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	1	180,00 €	180,00 €
DG Hof	7	Sanierung Balkenkopf - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	1	250,00 €	250,00 €
DG Hof	7	Sanierung Sparrenfuß - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	1	180,00 €	180,00 €
DG	0	Austausch des defekten Querholms in der Giebelwand inklusive Maurer und Beiputzarbeiten	Psch.	1	160,00 €	160,00 €
DG links	-	Rückbau des Schornsteins bis UK Mittelpfette inkl. Entsorgung Material, Wiederherstellung des Teilstücks der Pfette L. ca. 3,5 m	Psch.	1	450,00 €	450,00 €
DG Mitte	-	Herstellung einer konstruktiven Verbindung der Mittelpfette inklusive Stahlbauarbeiten	Psch.	2	200,00 €	400,00 €
DG Mitte		Sanierung Sparrenfuß - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	1	180,00 €	180,00 €
DG Mitte		Einsetzen eines neue Sparrenpaares in den Abmessungen 12/20, L ca. 16 m, Bauholz GKL II, SKL A imprägniert liefern	St.	0,5	330,00 €	165,00 €
DG Mitte		Kantholz nach Statik abbinden und richten	St.	18	15,00 €	270,00 €
DG rechts	7	Sanierung Balkenkopf - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	1	250,00 €	250,00 €
DG rechts		Sanierung Sparrenfuß - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	2	180,00 €	360,00 €

Brandstrasse 7/8 - 15848 Beeskow

Kostenschätzung

Dachhaut Rückbau	Dachdeckung aus Betonsteinen entfernen; m ² Bauschutt entsorgen	180	6,00 €	1.080,00 €
Dachhaut Rückbau	Entfernung und Entsorgung alter DFF	St. 6	30,00 €	180,00 €
Dachhaut neu	Dacheindeckung mit selbsttragenden Alu- Elementen aus Falzprofilen auf vorhandener Unterkonstruktion inkl. Unterspannbahn	m ² 180	70,00 €	12.600,00 €
Entwässerung	Dachrinne als halbrunde Hängerinne, inkl. Rinnenhalter. Titanzink	m 20	16,90 €	338,00 €
	Fallrohr, kreisförmig, für Dachentwässerungsanlagen, Dachrinnen etc., inkl. der Rohrschellen	m 20	17,20 €	344,00 €
Hofwand	Fachwerk komplett erneuern, wie folgt: - Entfernen der alten Fachwerkkonstruktion, inkl. Gefache - brauchbare Teile aussortieren, säubern und entnageln - unbrauchbare Teile sichern und entsorgen - Liefern von Kantholz als Bauholz für Fachwerkkonstruktion - Abbinden, Aufstellen und Verlegen des Bauholzes für Fachwerkkonstruktion inkl. aller Anschlüsse, Auswechslungen und erforderlichen Kleineisenteile auf den bestehenden Mauerwerkswänden Im Preis enthalten sind alle statisch erforderlichen Abstützungsmaßnahmen.	m ³ 15	2.190,00 €	32.850,00 €
Sicherung	Bauzaun, Stahlrahmen (mobil), h=2,00 m, öffentlicher Bereich Strasse	m 20	7,50 €	150,00 €
Gerüstbau	Fassadengerüst, Arb.gerüst,LK 3,W06,H1	m ² 400	5,70 €	2.280,00 €

Summe Vorderhaus**57.181,10 €****Aufgerundet****60.000,00 €**

Abrisskosten:	Gebäude oberhalb Keller	m ³ 1700	17,50 €	29.750,00 €
	Keller	m ³ 160	16,00 €	2.560,00 €
	Verfüllen Baugrube	m ³ 350	20,00 €	7.000,00 €

Summe Vorderhaus**39.310,00 €****Aufgerundet****40.000,00 €**

Bauteil Dachgeschoß Seitenflügel

Geschoß	Zi-Nr.	Leistung	Einheit	Menge	EP	GP
DG, Sflgl. Anschluss an VH, Gassenseite						
	-	Entfernung und Entsorgung organisches Material, marode Tragkonstruktion Dach, FB-Dielung	Psch.	1	100,00 €	100,00 €
	-	Sanierung Balkenkopf - inklusive Material, Stützmaßnahmen und Nebenleistungen	St.	2	250,00 €	500,00 €
	-	Dachsparren erneuern, 10/20 cm, Fichte	m	12	38,00 €	456,00 €
	-	Lattung erneuern, Flachdachpfannendeckung	m	15	7,50 €	112,50 €
	-	Konterlattung erneuern, 24/48 mm	m	15	7,70 €	115,50 €
	-	Traubohle erneuern, 30/240 mm	m	4	10,00 €	40,00 €
	-	Schliessen der FB-Öffnung mittels Holzplatten, Spanplatten auf Dielen, NF, 19 mm	m ²	8	17,00 €	136,00 €
						1.460,00 €
DG, Sflgl. Anschluss an VH, Hof						
	-	Entfernung und Entsorgung organisches Material, marode Tragkonstruktion Dach, FB-Dielung	Psch.	1	60,00 €	60,00 €
	-	Deckenbalken ern., im Best., Fi/Ki, 16/26	m	3	120,00 €	360,00 €
	-	Dachsparren erneuern, 10/20 cm, Fichte	m	6	38,00 €	228,00 €
	-	Lattung erneuern, Flachdachpfannendeckung	m	5	7,50 €	37,50 €
	-	Konterlattung erneuern, 24/48 mm	m	5	7,70 €	38,50 €
	-	Traubohle erneuern, 30/240 mm	m	2	10,00 €	20,00 €
	-	Schliessen der FB-Öffnung mittels Holzplatten, Spanplatten auf Dielen, NF, 19 mm	m ²	4,5	17,00 €	76,50 €
						820,50 €
neuer Stil unter Mittelpfette gem. Statik						
		Pfosten unter Pfette an Nachbarbalken einsetzen und kraftschlüssig verbinden	m	3	85,00 €	255,00 €
neuer Sparren zum Kirchplatzunter gem. Statik						
	-	Dachsparren erneuern, 10/18 cm, Fichte	m	7	38,00 €	266,00 €
Dachhaut Rückbau		Dachdeckung aus Betonsteinen entfernen; Bauschutt entsorgen	m ²	110	6,00 €	660,00 €
Dachhaut Rückbau		Entfernung und Entsorgung alter DFF	St.	3	30,00 €	90,00 €

Kostenschätzung

Dachhaut neu	Dacheindeckung mit selbsttragenden Alu- Elementen aus Falzprofilen auf vorhandener Unterkonstruktion inkl. Unterspannbahn	m ²	110	70,00 €	7.700,00 €
Entwässer ung	Dachrinne als halbrunde Hängerinne, inkl. Rinnenhalter. Titanzink	m	15	16,90 €	253,50 €
	Fallrohr, kreisförmig, für Dachentwässerungsanlagen, Dachrinnen etc., inkl. der Rohrschellen	m	12	17,20 €	206,40 €
EG	Entfernung und Entsorgung organisches Material	Psch.	2	50,00 €	100,00 €
EG	Einsetzen der Verglasung inkl. Gang- und Schließbar machen	St.	2	45,00 €	90,00 €
Summe Dach Seitenflügel					11.901,40 €

Aufgerundet**12.000,00 €**

Abrisskosten:	Gebäude oberhalb Keller	m ³	650	17,50 €	11.375,00 €
	Abriss Gebäudesohle	m ²	120	19,00 €	2.280,00 €
Summe Seitenflügel					13.655,00 €

Aufgerundet**14.000,00 €**

Bauteil Quergebäude

Geschoß	Zi-Nr.	Leistung	Einheit	Menge	EP	GP
Rückbau OG		Dachdeckung aus Betonsteinen entfernen; Bauschutt entsorgen	m ²	60	6,50 €	390,00 €
	-	Dachsparren erneuern, 10/18 cm, Fichte	m	30	38,00 €	1.140,00 €
		Traubohle erneuern, 30/240 mm	m	40	10,50 €	420,00 €
	-	defekte Fußbodenbretter mit Lagerhölzer ausbauen	m ²	50	8,00 €	400,00 €
	-	desolate Holzbalkendecke komplett ausbauen	m ²	30	30,00 €	900,00 €
		Beräumung Gerümpel Dachraum	Psch	1	150,00 €	150,00 €
		Dachrinne, vorgehängt, demontieren,ents.	m	10	2,10 €	21,00 €
Dachhaut neu		Fallrohr demontieren, DN 100, entsorgen	m	6	2,10 €	12,60 €
		Dacheindeckung mit selbsttragenden Alu- Elementen aus Falzprofilen auf vorhandener Unterkonstruktion inkl. Unterspannbahn	m ²	60	70,00 €	4.200,00 €
Entwässerung		Dachrinne als halbrunde Hängerinne, inkl. Rinnenhalter. Titanzink	m	25	16,90 €	422,50 €
		Fallrohr, kreisförmig, für Dachentwässerungsanlagen, Dachrinnen etc., inkl. der Rohrschellen	m	12	17,20 €	206,40 €
EG		Entfernung und Entsorgung organisches Material und Gerümpel	Psch.	2	200,00 €	400,00 €
EG tem. Schutz der Fassade		Schliessen aller Öffnungen in der Fassade	Psch.	2	200,00 €	400,00 €
		Brettschal.,Stülpsch/Schwart,waagr.,24m	m ²	40	21,00 €	840,00 €
		m				
Summe Quergebäude						9.902,50 €
Aufgerundet						10.000,00 €
Abrisskosten:		Gebäude oberhalb Keller	m ³	270	17,50 €	4.725,00 €
		Abriss Gebäudesohle	m ²	60	19,00 €	1.140,00 €
Summe Quergebäude						5.865,00 €
Aufgerundet						6.000,00 €
Hof Beräumung						1.000,00 €

Zusammenstellung der Kosten:

Schutzmaßnahmen

Summe Vorderhaus	60.000,00 €
Summe Seitenflügel	12.000,00 €
Summe Quergebäude	10.000,00 €

Gesamtkosten Schutz des Objektes 82.000,00 €

Abrisskosten

Summe Vorderhaus	40.000,00 €
Summe Seitenflügel	14.000,00 €
Summe Quergebäude	6.000,00 €

Gesamtkosten für Abriss des Objektes 60.000,00 €

Zeichnung: EG (Skizze - nicht maßstäblich) 16.10.2013

