

# Bewertung der Fassade „Aelkeshof“ in Raesfeld

## Untersuchung auf eigenständigen Erhalt der Fassade bei Abbruch des Gebäudes



## **1. Vorbemerkungen**

Seitens der Gemeinde Raesfeld wurde das Büro des Unterzeichners beauftragt, die Nachfolgenutzung des „Aelkeshofes“ durch das Pfarrheim St. Martin unter der Maßgabe eines Neubaus, aber unter Erhalt der Verblendfassade zu überprüfen. Dabei sollte im Schwerpunkt der Überlegungen stehen, in welchem Zustand sich die Fassade befindet, ob und wie die Fassade erhalten werden kann und mit welchen Kosten im Falle einer Bestandserhaltung der Fassade zu rechnen sind.

Diesbezüglich wurde die Fassade am 30.04.2019 erstmals und danach noch mehrfach durch den Unterzeichner, teils in Verbindung mit dem Statikbüro Narberhaus und Steverding aus Dingden besichtigt und Einsicht in die vorliegenden Planunterlagen genommen.

Zunächst wird der Zustand der Fassade beschrieben, dann das statische Verfahren, wenn nur die Fassade erhalten bleiben soll. Der Mehraufwand wird abschließend in finanzieller Hinsicht bewertet, wobei nur der Mehraufwand gegenüber einem vollständigen Neubau nach Abbruch des Gesamtgebäudes relevant ist.

## **2. Zustand der Bestandsfassade**

### **2.1 Allgemein**

Der ältere Gebäudeteil des sog. „Aelkeshofes“ hat im Grundriss eine Breite von ca. 13,25 m und eine Tiefe von 10,20 m. Das Gebäude hat unter einem Satteldach zwei Vollgeschosse. Die Traufhöhe beträgt ca. 7,20 m.

An die rückwärtige Seite des älteren Gebäudeteiles wurde im Laufe der Jahre eine Erweiterung in Richtung Westen ergänzt. Der Zeitpunkt dieses Anbaues war für den Unterzeichner nicht feststellbar.

Da im Rahmen der Neuausrichtung dieser Teil sowieso abgebrochen werden soll, wird dieser Erweiterung keine Aufmerksamkeit mehr geschenkt.

**Bild 1 – Südansicht mit Anbau**



Durch umfangreiche Umbauten im Inneren sind die ursprünglichen Grundrisse nicht mehr erhalten. Teils vollständig entfernte Wände, Durchbrüche in vielen Wänden und die fast vollständige Unterkellerung haben mit dem Ursprung des Gebäudes nichts mehr gemein. Die in der Vergangenheit erfolgten Grundrissänderungen und die damit erfolgten statischen Auswirkungen durch die ersetzenden Bauteile (Stützen und Stahlträger) sind zu überprüfen.

Der Zustand der ursprünglichen, hinteren Gebäudeabschlusswand, an welcher der Anbau anschließt, konnte im Rahmen der Besichtigung nicht überprüft werden. Hierzu wären umfangreiche Zerstörungen in den Räumlichkeiten notwendig gewesen. Es ist auch nicht bekannt, ob es sich bei dieser Wand um das originale Verblendmauerwerk handelt oder um seinerzeitiges Innenmauerwerk.

Vor dem Hintergrund des beidseitigen Innenputzes an dieser Wand und der durchgeführten großflächigen Durchdringungen und entsprechenden Abfangungen mit Stahlträgern in den einzelnen Geschossen kann davon ausgegangen werden, dass diese Wand - egal in welcher Ausführung und aus welchem Material - keinen erhaltenswerten Bestand haben wird. Zudem würde durch eine neue Erweiterung diese Wand ohnehin nicht mehr sichtbar bleiben. Eine weitere Untersuchung dieser Wand erübrigt sich demnach. Statisch ist der Zustand der Wand dennoch zu prüfen.

### **Bild 2 - Durchdringungen in der hinteren Außenwand**



## 2.2 Vorderseite

Das Mauerwerk der vorderen Seite des Gebäudes besteht im Wesentlichen aus einer nicht gedämmten einschaligen Ziegelsteinwand.

### Bild 3 - Vorderansicht



Die Wandstärke im EG beträgt ca. 36,5 cm, im ehemaligen mittig angeordneten Schankraum mit der Eingangstür ca. 49 cm. Im 1. Obergeschoss verjüngt sich die Wandstärke auf ca. 30 cm.

Die Höhe dieser Wand beträgt ohne Fundamente ca. 7,20 m ab OK Gelände.

Der Gesamtzustand des Gebäudes und der Fassade werden auf den ersten Blick als gut und erhaltenswert empfunden. Dazu tragen sicherlich die aufgeräumte Fassade und die optisch gute Erscheinung der Dachdeckung entscheidend bei.

Bei genauerer Betrachtung fallen jedoch viele kleinere bis mittlere Schäden auf, die in ihrer Anzahl dazu beitragen, bei einem Erhalt der Fassaden Teilbereiche umfangreich einer Sanierung zu unterziehen.

Dazu zählen zunächst die mittels Dübel angebrachten beiden Werbeschilder mit Beleuchtungen und die Verkabelung sowie die Markise in voller Gebäudebreite.

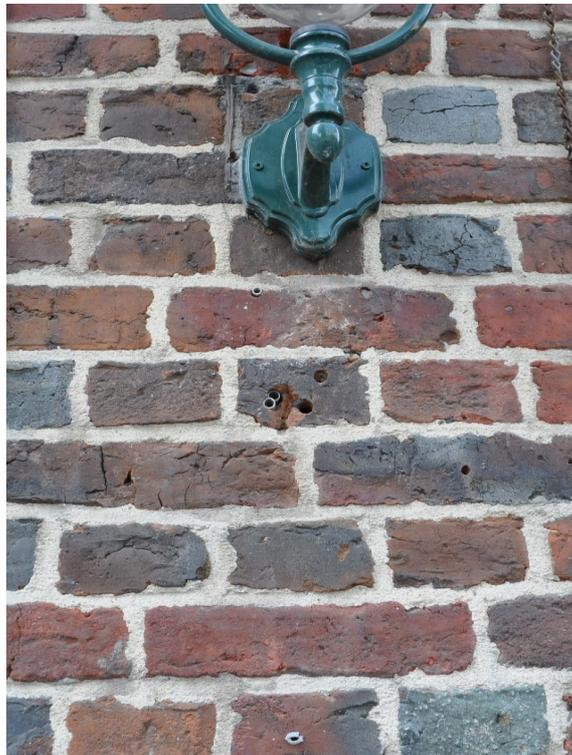
#### **Bild 4 – Anbauten Vorderseite**



Durch die zu erfolgende Demontage werden weitere Schäden sichtbar werden. Neben den mechanischen Beschädigungen der Steine werden auch Verfärbungen hinter den heutigen Abdeckungen zu finden sein.

Die Tafeln links und rechts des Einganges, die Außenleuchten und die zugehörige Kabelführung, Außensteckdosen und Fahnenhalter sind ebenfalls zu entfernen.

**Bilder 5-8 Befestigungen an der Fassade**



Das Lüftungsgitter links neben dem Eingang muss entfernt werden. Die Öffnung ist durch passende Steine zu schließen.

**Bild 9 – Lüftungsgitter Vorderseite**



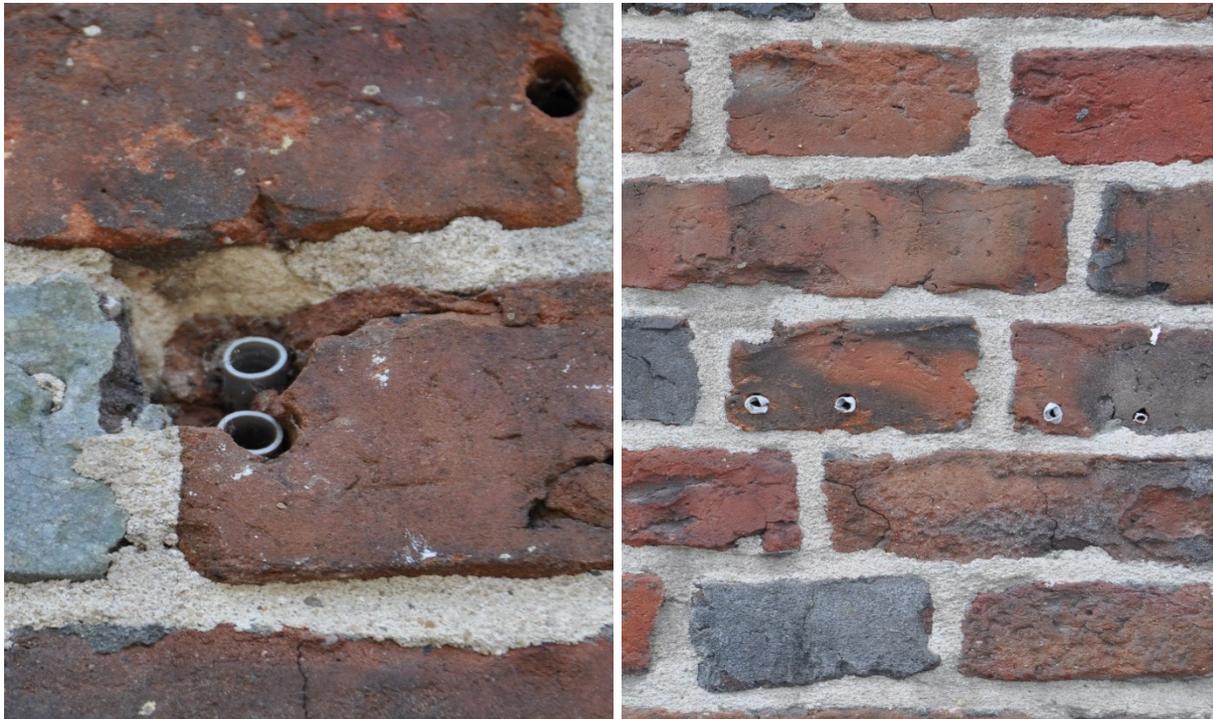
Der Sockelputz unterhalb der Fensterbänke im Erdgeschoss ist zu entfernen, weil Feuchteschäden durch Hinterlaufen und Risse vorhanden sind.

**Bild 10 - Sockelputz**



Zudem befinden sich verteilt über die Fassade eine Vielzahl von Dübellöchern, teils noch mit Dübeln versehen. Exemplarisch 2 Bilder aus der Vorderseite.

### **Bilder 11 und 12 - Dübellöcher**



Der Eingang scheint mit andersfarbigen Steinen später umgeändert worden zu sein. Feuchteschäden im Scheitelpunkt machen eine Sanierung notwendig.

### **Bild 13 Eingangstür**



Das 3-reihige Gesims über dem Erdgeschoss ist stark beschädigt und verwittert. Ursache hierfür dürften fehlende oder nicht mehr funktionierende Abdichtungen oberhalb des Gesimses in Verbindung mit Feuchtigkeit und Frost sein. Speziell die obere dieser 3 Schichten ist so stark in Mitleidenschaft gezogen worden, dass ein Austausch einiger an ihrer Vorderseite abgerundeten Steine unumgänglich erscheint.

#### **Bild 14 – Gesims Vorderseite**



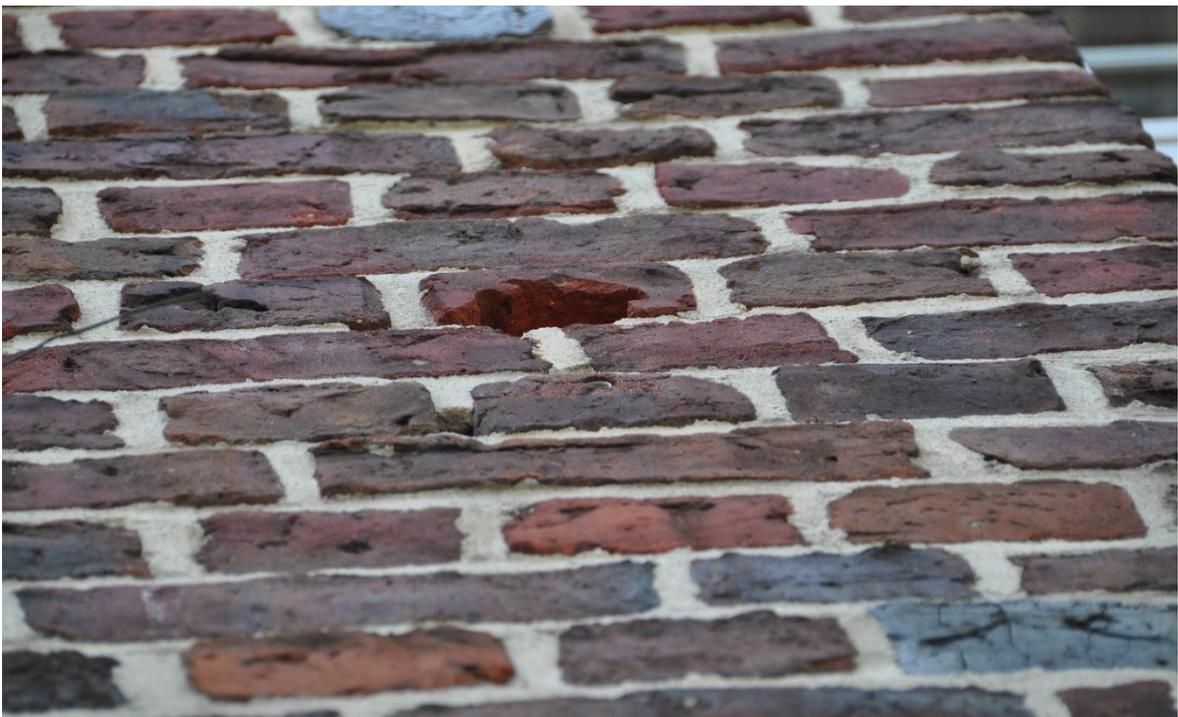
Die vorhanden, nachgerüsteten Fensterbänke aller Geschosse müssen grundsätzlich entfernt werden. Das bedingt einerseits der Einbau neuer Fenster und damit einhergehend die neue Abdichtung und die Anschlüsse an die Fassade. Zum anderen sind an allen Fenstern des Obergeschosses dunklere Bereiche unter den Fensterbänken erkennbar, die teilweise bis zum Sturz der Fenster im Erdgeschoss reichen. Diese Flecken deuten auf Schäden an der Abdichtung im Bereich Fenster/Fensterbänke des Obergeschosses hin. Die Schäden durch die seitlichen Eingriffe beim Austausch der alten Mauerwerksfensterbank gegen die jetzt vorhandenen sind zu beseitigen.

**Bilder 15 und 16 Fensterbänke und Feuchteschäden**



Kleinere Schäden, in ihrer Gesamtzahl aber schon bedeutend, zeigen beim genaueren Hinsehen den schlechten Zustand der Fassade. Exemplarisch hier drei Aufnahmen.

**Bilder 17 - 19 - Kleinere Schäden**



Wie weiter unten ausgeführt wird, müssen die Fugen im gesamten Verblendmauerwerk ausgeschnitten und erneuert werden. Dieses kann zur Folge haben, dass bereits vorgeschädigte Steine in Teilen aus der Fassade herausbrechen und dann ganzheitlich ersetzt werden müssen.

### **2.3 Südlicher Giebel (Kirchenseite)**

Die südl. Giebelwand hat eine Länge von 10,20 m, eine Firsthöhe von ca. 12,00 m.

Die Wandstärken dieser Giebelseite entsprechen denen der Vorderseite.

Die Zustände hinsichtlich Gesims, Fensterbänke und beschädigter Steine entsprechen den Schadensbildern der Vorderseite, nur treten diese Schäden an dieser Seite noch deutlicher zutage:

Die sogenannten „Wimpern“ über dem Sturzmauerwerk der Fenster sind teilweise sehr stark beschädigt und müssen ersetzt werden.

#### **Bild 20 – „Wimpern“**



An vielen Stellen ist deutlich zu erkennen, dass im Zeitraum vor Anbringung der derzeit vorhandenen Verfugung Verblendsteine ausgetauscht wurden. Das betrifft nicht nur den Bereich des obersten Fensters, sondern viele kleinere Stellen, die mittlerweile ausgebessert wurden.

An der linken Gebäudeecke ist zu erkennen, dass das Gesims nicht mehr vollständig vorhanden ist und die Gebäudeecke nachgemauert wurde. Diese ausgewechselten Bereiche trüben an vielen Stellen den Gesamteindruck dieser Ansicht, weil die gewechselten Steine in Form, Farbe und Oberfläche nicht den ursprünglichen Ziegelsteinen entsprechen. Hier ist ein Austausch mit passenden Steinen vorzusehen.

### **Bild 21 und 22 – Ausgewechselte Steine**



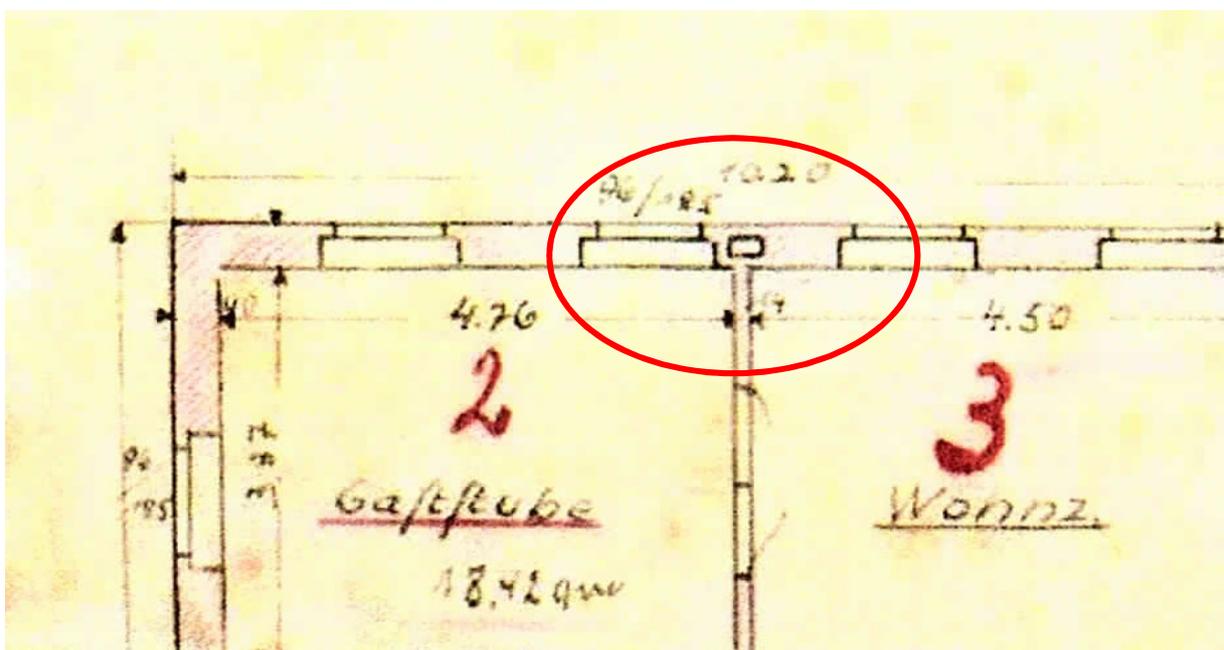
Auffällig ist eine starke rötlich-bräunliche Verfärbung von der Giebelspitze bis ins Erdgeschoss.

**Bild 23 und 24 - Verfärbungen**



Lt. Bestandszeichnungen befindet sich im Außenmauerwerk mittig im Gebäude zwischen Raum 2 und 3 ein innenliegender Schornstein in voller Gebäudehöhe.

**Bild 25 – Bestandszeichnung, Ausschnitt**



Es liegt nahe, dass die vorliegenden Verfärbungen aus einer Versottung dieses nicht mehr genutzten Schornsteines und damit des gesamten Mauerwerks in diesem Bereich zusammenhängen. Die Verblendsteine müssen an dieser Stelle in voller Wandstärke ausgetauscht werden. Dieser Austausch sollte aus Gründen der Standsicherheit erst nach Herstellung des Innenmauerwerkes und der Betondecken erfolgen.

## **2.4 Nördlicher Giebel**

Im Wesentlichen finden sich hier die gleichen Schäden wie am südlichen Giebel: An Gesimsen, Fensterbänken und Wimpern sind umfangreich Steine auszuwechseln. Gleiches gilt für Steine mit Dübellöchern, angebrachte Bauteilen und nachträglich erfolgte Durchbrüche.

### **Bild 26 – Ansicht Nordgiebel**



**Bild 27 - Gesims und Feuchteschäden unter Fensterbank**



Die Versottung der Steine im Bereich des auch hier vorhandenen Schornsteines ist besonders im Erdgeschoss zu erkennen.

**Bilder 28 und 29 Versottung Nordgiebel**



Die Nebeneingangstür wurde nachgerüstet, indem die Fensterbrüstung des linken Fensters entfernt wurde. Die Beimauerung der Wangen wurde mit falschen Steinen durchgeführt. Diese nicht passenden Steine dürften auch im verputzten Sockelbereich vorzufinden sein und wären auszuwechseln.

### **Bild 30 – Nachträglich erstellte Nebeneingangstür**



Das rechte Fenster im Spitzgiebel wurde nachträglich erstellt, erkennbar durch das Leibungsmauerwerk, den helleren Sturz und die andersartigen „Wimpern“. Diese Fensteröffnung ist wieder zu verschließen.

### **Bild 31 – Fenster im Spitzgiebel**



An einigen Stellen zeigen sich Risse, die nicht nur durch Fugen, sondern auch quer durch Steine verlaufen. Hier besteht die Gefahr eines Wassereintritts mit anschließender Beschädigung der betroffenen Bereiche (Frostschäden). Zur Sanierung sind nach Feststellung und Beseitigung der Schadensursache die betroffenen Steine zu wechseln.

Besonders im Übergang zur rückwärtigen Erweiterung wurden umfangreich neuere Steine zur Beimauerung verwendet. Diese trüben das Gesamtbild und sind auszutauschen.

### **Bild 32 – Nicht passende Steine**



### **2.5 Allgemein**

Nach Durchführung der zuvor beschriebenen Mängelbeseitigungen an der Fassade wird es notwendig werden, einen kompletten Austausch der Fugen vorzunehmen.

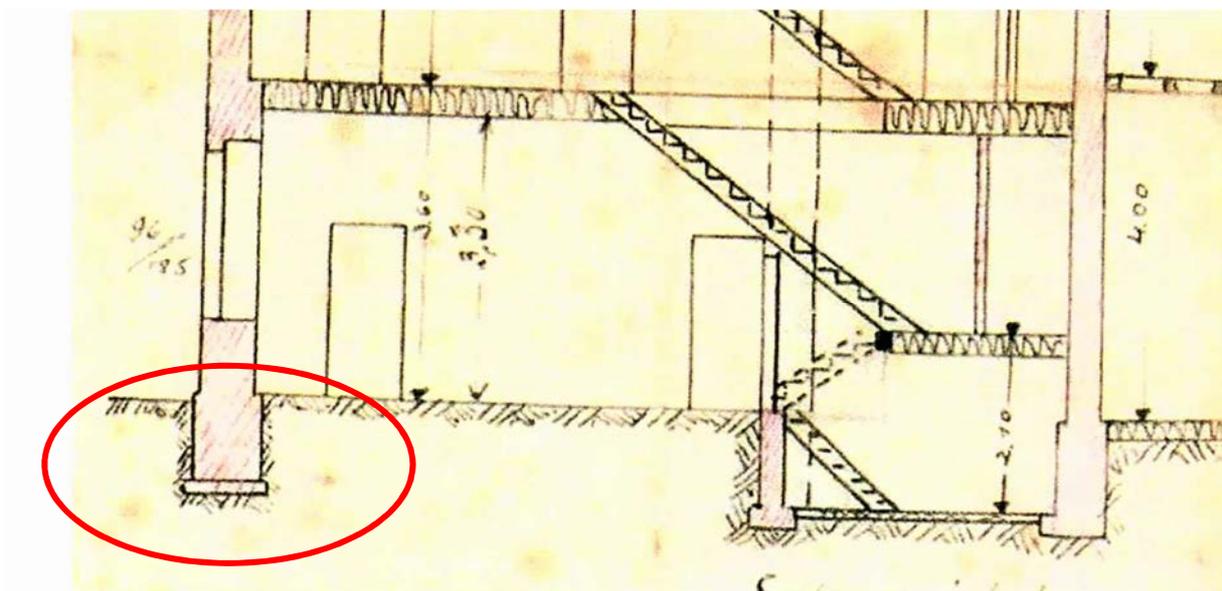
Die Entfugung erfolgt zunächst durch einen mittig in der Fuge angeordneten Entlastungsschnitt von etwa 15-20 mm Tiefe. Danach wird der eingeschlitzte Fugenmörtel mit einem pressluftgetriebenen kleinen Meißel entfugt.

Im Nachgang sind die Hohlstellen in den Lagerfugen, speziell aber an den Stoßfugen nachzuarbeiten und zu schließen. Ursache für diese Hohlstellen ist das leider übliche Mauern ohne Angeben von Mörtel am Ziegelkopf. Beim „Anschieben“ des Ziegels wird etwas Mörtel in die Stoßfuge gedrückt; es bleiben aber stets Hohlräume, meist im oberen Teil der Stoßfuge. Hier lagert sich Wasser ein. Diese Hohlräume müssen mit einem speziell rezeptierten Vorverfüllmörtel geschlossen werden.

## 2.6 Keller

Sollte die Entscheidung fallen, dass die Außenwände zu erhalten sind, gründen diese weiterhin auf dem heutigen Bestandsmauerwerk bzw. auf den Betonwänden des Kellers.

### Bild 33 - Bestandsfundamente



Wann und wie die ehemals gemauerten Fundamente durch das heutige Kellermauerwerk ersetzt wurden, entzieht sich der Kenntnis des Unterzeichners.

Es ist jedenfalls so, dass der ursprüngliche kleine Kellerraum, der früher zu Kühlzwecken und Einlagerung von Lebensmitteln benutzt wurde, nicht mehr vorhanden ist. Die gemauerten Außenfundamente sind nicht mehr sichtbar, die Kellerwände bestehen

innenseitig aus Beton. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die gemauerten Fundamente dahinterliegend noch vorhanden sind.

Die Keller sind teilweise für eine Nachnutzung nicht geeignet. Dieses erklärt sich aus der mangelnden Höhe, der schlechten Durchlüftung und natürlichen Belichtung, der Kleinteiligkeit der Kellerräume sowie der Frage nach der Dichtigkeit der Kellerwände und der Bodenplatte. Letzteres insbesondere vor dem Hintergrund der nachfolgend beschriebenen statischen Abfangungen beim Erhalt des Mauerwerkes. Auf diesen heute vorhandenen Kelleraußenwänden gründet das ursprüngliche Fundamentmauerwerk. Wann, mit welchem Verfahren und mit welchen Abmessungen die Errichtung des heutigen Kellers sowie der Kegelbahn durchgeführt wurden, entzieht der Kenntnis des Unterzeichners. Bei einem Erhalt des Kellers ist dieser statisch eingehend zu prüfen.

### **3. Statische Betrachtungen**

Durch die Entkernung des Gebäudes unter Beibehaltung der 3-seitigen Verblendfassade wird es notwendig werden, vor dem Abbruch der aussteifenden Bauteile (Decken und Innenwände) die Fassade gegen Einsturz zu sichern.

Die Kellerwände sind zuvor vom Erddruck zu befreien. Dieses ist auch notwendig für die Erstellung der Fundamente der Aussteifung. Die tragenden Bauteile der Aussteifung sind bis zur UK Bodenplatte zu führen!

Zur Sicherung der Verblendfassade wird diese innen- und außenseitig mit waagerechten Bohlen in Höhe der Fenster sowie senkrecht stehenden Stahlträgern versehen. Innen- und Außenseite werden miteinander verbolzt. Notwendige Durchbrüche in Wänden und Decken sind vorab zu erstellen.

Die Aussteifung muss bis zur Unterkante des bestehenden Kellers geführt werden. Schräge Stahlabstützungen sind wie die zuvor beschriebenen Stahlträger auf größeren Fundamenten zu gründen, um die Horizontallasten aufnehmen zu können. Beispielhaft sei hier eine vor Kurzem durchgeführte Abfangung dargestellt, um den Aufwand einschätzen zu können.



Für die Abfangung der Eingangsseite (Traufe) ist zu berücksichtigen, dass die im Keller eingebaute Kegelbahn sich auch unter der Pflasterung des öffentlichen Platzes befindet. Diese Erweiterung (mehrere Meter) ist zunächst zurückzubauen, ggf. abzubrechen, bevor die Stahlkonstruktion errichtet wird. Dabei kann es zu Erschütterungen und Schäden an der Fassade kommen. Im Bereich dieser Kegelbahn ist das Außenmauerwerk vor Jahren bereits mit schweren Stahlträgern abgefangen worden.

### **Bild 35 – Abfangung Außenmauerwerk im Keller (Kegelbahn)**



**Es ist an dieser Stelle deutlich darauf hinzuweisen, dass trotz aller Berechnungen und aller Vorsicht Schäden während der Bauzeit oder Spätschäden nicht ausgeschlossen werden können.**

Für die Abfangung ist die Beteiligung eines Bodengutachters, eines Statikers und eines Prüfstatikers erforderlich.

#### **4. Beeinträchtigungen während der Bauzeit**

Durch die Abfangung der nördlichen Giebelkonstruktion wird es notwendig werden, die dort verlaufende Gasse beim Aufbau der Abfangung und beim Abbruch der Innenkonstruktion monatelang ganz, danach in Teilen zu sperren. Inwieweit dieses mit den Belangen der Nachbarschaft in Einklang zu bringen ist, ist gemeindeseitig zu klären.

Die Nutzung des Vorplatzes wird eingeschränkt werden durch die Teil-Abbrucharbeiten der Kegelbahn, die Freilegung des Kellers und die Fundamentierungen der Abfangungen. Um das Gebäude werden ca. 1,20 bis 1,50 m breite Fundamente errichtet werden.

#### **5. Auswirkungen bei Erhalt der Fassade**

Soll die Fassade erhalten werden, ist eine Wärmedämmung innenseitig sowie eine neue Hintermauerung vorzusehen. Einerseits wird dadurch der Wärmeschutz für den Neubau gewährleistet, andererseits wird die Verblendfassade durch die Hintermauerung so ausgesteift, dass die provisorischen Stahlkonstruktionen zur Sicherung der Fassade danach entfallen können.

Es ist derzeit nicht prüfbar, ob die Lasten aus der Hintermauerung und aus den Betondecken durch die Kellerwände und die Bodenplatte aufgenommen werden können. Ggf. sind weitere Fundamentierungen im Keller notwendig.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass durch die vorgegebenen Anordnungen der Fenster die Nutzung der Räume eingeschränkt sein kann. Zudem gehen durch die neue Hintermauerung und die Wärmedämmung heute noch nutzbare Fläche verloren. Die Wandstärken im Erdgeschoss werden nach Einbau der Hintermauerung und der Wärmedämmung einen Gesamtaufbau von ca. 75 cm haben.

Durch diese später nicht mehr zur Verfügung stehende Fläche gehen in jedem Geschosß ca. 10 m<sup>2</sup> verloren.

Durch den Erhalt der Außenfassade wird sich die Bauzeit gegenüber einem vollständigen Abbruch und anschließendem Neubau erheblich verlängern.

Die Raumnutzung hat sich der Fassade und den Fenstern unterzuordnen.

Die Abdichtung des gesamten Mauerwerkes ist zu erneuern.

## 6. Kosten

Für den Erhalt der Verblendfassade ist folgender Mehraufwand als Kostenschätzung anzunehmen:

Statische Berechnung der Abfangung, Prüfstatik	€	30.000,-
Bauüberwachung (hier nur Zulage zum Neubau)	€	10.000,-
Freilegen der Konstruktion zur Vorbereitung der Einbringung der Abfangkonstruktion	€	99.400,-
Mehraufwand für den Abbruch, teilweise von Hand	€	104.300,-
Ausbessern der Fassade	€	51.900,-
Baunebenkosten	€	<u>47.200,-</u>
Gesamtaufwand für den Mehraufwand	€	<b>342.800,-</b>
Kostenvariabilität und Unvorhergesehenes	€	<u>102.840,-</u>
	<b>netto</b>	<b>€ 445.640,-</b>
	<b>brutto</b>	<b>€ 530.311,-</b>
Gegenrechnung der Einsparung		
Verblendfassade neu entfällt	brutto	€ -50.000,-

## **7. Fazit**

Aus Sicht des Unterzeichners sollte von einem Erhalt der Bestandsfassade Abstand genommen werden. Diese Einschätzung gründet sich neben dem hohen finanziellen Aufwand auch auf die Unwägbarkeiten, die beim Bestand noch auftreten können. Den wirklichen Zustand der Fassade wird man erst nach Einbau der Absicherung und dem Freilegen des Mauerwerks erkennen.

Die Belastungen für die Nachbarschaft während der Bauzeit und die Eingriffe in die vorhandenen Verkehrsflächen erhöhen sich bei der Entscheidung für einen Erhalt.

Zudem verlängert sich die Bauzeit erheblich. Auch begründen das Alter und der Zustand der Fassade keinen schutzwürdigen Erhalt.

Kohlruss

Dipl.-Ing.