

## Gutachterliche Stellungnahme

**zum Bautenzustand einer Garagenanlage in  
der Lindenstraße 5 in 25482 Appen**



**Auftraggeber:**

**Gemeinde Appen**

Amt Moorrege

Amtsstraße 1

25436 Moorrege

**Auftragnehmer:**

Thorsten Henning

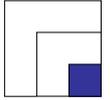
Dipl.-Ing.

Jahrenheidsweg 2

25482 Appen

**Datum: 04.01.2012**

**Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst -11-Seiten**



**Inhaltsverzeichnis :**

|   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| <b>1. Veranlassung</b>                          | <b>-3-</b>   |
| <b>2. Allgemeines</b>                           | <b>-3-</b>   |
| <b>3. Ortstermin</b>                            |              |
| <b>4. Feststellungen</b>                        | <b>-4-</b>   |
| <b>4.1 Allgemeiner Zustand</b>                  | <b>-4-</b>   |
| <b>4.2 Dachbahnabdichtung und -konstruktion</b> | <b>-4-</b>   |
| <b>4.3 Wände</b>                                | <b>-6-</b>   |
| <b>4.4 Sohle</b>                                | <b>-8-</b>   |
| <b>4.5 Türen und Tore</b>                       | <b>-8-</b>   |
| <b>5. Ergebnis und Maßnahmen</b>                | <b>-9-</b>   |
| <b>6. Kosten</b>                                | <b>-10-</b>  |
| <b>7. Zusammenfassung</b>                       | <b>-10-</b>  |

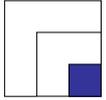
# Thorsten Henning

Dipl. Ingenieur

Dingstätte 31

25421 Pinneberg \* Tel. 04101/8048662 \* Fax 04101/8048663 \* 0171/1724703  
eMail: buero@ib-henning.com

Mitglied im Bundesverband Freier Sachverständiger e.V. BVFS  
Beratender Ingenieur VBI \* VDI \* zugl. AIK Schleswig-Holstein Nr. 1000



## **1. Veranlassung:**

Das Amt Moorrege hat den Unterzeichner beauftragt, eine Stellungnahme über den baulichen Zustand der Garagenanlage in der Lindenstraße 5 in 25482 Appen zu erstellen, und die Fragen zu klären, wie der bauliche Zustand im Allgemeinen ist, welche Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind und mit welchen Kosten zu rechnen ist.

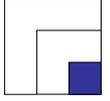
## **2. Allgemeines:**

Die zu begutachtende Garagenanlage befindet sich an der Lindenstraße unmittelbar an dem angrenzenden Gehweg und gehört zur Mietwohnanlage Lindenstraße 5 der Gemeinde Appen. Das Gebäude und die Garagenanlage wurden etwa in den Jahren um 1970 erstellt.

Die Garagenanlage besteht aus neun Garagen, die durch Wände voneinander getrennt sind, und jeweils eine separate Garageneinheit bilden. An der östlichen Anlagenseite befindet sich ein gesonderter Fahrradabstellraum. Die Konstruktionsmerkmale sind ein einschaliges Außen- und Innenmauerwerk mit Putzoberflächen. Die Giebelseiten sind geklinkert. Das Dach besteht aus einer Flachdachkonstruktion Betondeckenelementen und einer Dachbahnabdichtung. Die seitlichen Dachrandabdichtung besteht aus gekanteten Zinkblechen. Als Garagenabschluss sind frontseitig Stahlblech-Hebe-Schub-Tore vorhanden. Der Fahrradraum wird durch eine Stahltür abgeschlossen. Der gesamte Baukörper ist kubisch gestaltet.

## **3. Ortstermin:**

Der Unterzeichner hat am 16.12.2011 im Beisein vom Herrn Borchert, Amt Moorrege, die Anlage vor Ort in Augenschein genommen. An einem zweiten Termin, dem 3.1.2012, wurden durch den Unterzeichner weitere Messungen und Untersuchungen an dem Objekt vorgenommen.



#### **4. Feststellung:**

##### **4.1. Allgemeiner Zustand**

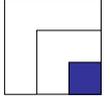
Die Garagenanlage stammt aus den Jahren ca. um 1970 und stellt einen stark sanierungsbedürftigen Zustand dar.

##### **4.2. Dachbahnabdichtung und -konstruktion**

Die Deckenkonstruktion besteht aus Gasbetondeckenelementen, mit einer Bitumenbahnabdichtung, die an den jeweiligen Garagenaußen- und Innenwänden aufgelagert sind. Die Deckenelemente weisen eine starke Verformung auf und hängen unter- und oberseitig bereits stark durch. In den Planunterlagen, Statik vom 17.2.1966, wird eine zulässige Durchbiegungsverformung von  $w_{zul.} = 1,32$  cm angegeben. Die Messungen an den zugänglichen Garagen während der Ortsbegehung, betragen unterseitig bis zu  $w_{vorh.} = 4,5$  cm! Die berechnete Maximalverformung wird damit um das 3,5-fache überschritten. Augenscheinlich ist es so, dass sich diese Verformung bereits zu einer früheren Zeit eingestellt hat und in Bereichen bereits Nacharbeiten durchgeführt worden sind. Neben der Durchbiegung, der Rissbildung und den Nachbesserungen, sind stellenweise Korrosionserscheinungen der Stahllarmierung sichtbar, welches den Schluss zulässt, dass in den Deckenelementen eine Karbonatisierung (Korrosion der Stahleinlagen) stattfindet. Diese Karbonatisierung führt dazu, dass das Material so geschwächt wird, dass eine Standfestigkeit der Konstruktion mittelfristig nicht mehr gegeben sein wird.



**Abbildung 1: Durchbiegung der Deckenelemente**

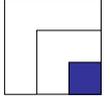


**Abbildung 3: Durchbiegung der Dachoberseite**

Die Betrachtung der Oberseiten, zeigt durchgehend das gleiche Verformungsbild, wobei die Durchbiegungen unterschiedlich sind, aber  $w > 1,32\text{cm}$  betragen.



**Abbildung 2: Durchbiegung**



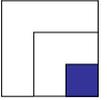
Die Dachbahnabdichtung weist stellenweise Porosität auf, an den Dachrändern sind Ablösungen der Randbleche sowie Fehlstellen festzustellen.

#### 4.3. Wände

Die Wände bestehen aus einem einschaligen Mauerwerk und sind beidseitig geputzt. Die Oberflächen sind innen und außen flächig gerissen und weisen Putzausbrüche auf. An den zugänglichen Garagen konnten Rissbreiten bis zu  $d=2,5\text{mm}$  festgestellt werden. Die rückseitigen Garagenwände zeigten stellenweise starke Durchfeuchtungen mit Ausblühungen auf. Der Bereich Sohle/Wand ist durch aufsteigende Feuchtigkeit mit Ausblühungen und Putzabplatzungen gekennzeichnet.



Abbildung 4: Vertikaler Wandriss  $d=2,5\text{mm}$



**Abbildung 5: Durchfeuchtung Aussenwand**



**Abbildung 6: Sohle/Wandanschluss mit Ausblühungen**

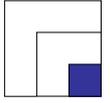


Abbildung 7: Rissbildung am Decken-Wand-Anschluss

#### 4.4. Sohle

Die Garagensohle besteht aus einer Betonsohle mit einem Verbundestrich. Der Zustand der Sohle kann als ausreichend, abgesehen von kleineren Fehlstellen bezeichnet werden.

#### 4.5. Türen und Tore

Die Türen zu den Garagen bestehen aus Stahlhebeschwingtoren. Teilweise sind die Tore noch in einem akzeptablen Zustand, während einige Korrosion aufweisen.

Die Stahltür zum Fahrradabstellraum ist an der unteren Seite stark korrodiert und ist sanierungsbedürftig.

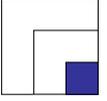


Abbildung 8: Abstellerraum Korrosion an der Tür

## 5. Ergebnisse und Maßnahmen:

Der festgestellte bauliche Zustand der Garagenanlage durch den Unterzeichner erfordert zur Sicherstellung der Standsicherheit der Garagenanlage umfangreiche Sanierungsarbeiten. Die schadhafte Deckenelemente des Daches müssen nebst Dacheindichtung mittelfristig erneuert werden. Die Wände weisen erhebliche Rissbildung, Ausblühungen sowie Putzabplatzungen auf, die mit einem hohen Aufwand zu sanieren sind. Weiterhin sind die Tore und Türen teilweise stark korrodiert und müssen ebenfalls erneuert werden.

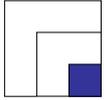
# Thorsten Henning

Dipl. Ingenieur

Dingstätte 31

25421 Pinneberg \* Tel. 04101/8048662 \* Fax 04101/8048663 \* 0171/1724703  
eMail: buero@ib-henning.com

Mitglied im Bundesverband Freier Sachverständiger e.V. BVFS  
Beratender Ingenieur VBI \* VDI \* zugl. AIK Schleswig-Holstein Nr. 1000



## 6. Kosten:

Für eine Sanierung der bestehenden Anlage ist mit mindestens folgenden Kosten auszugehen:

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Abbruch des alten Daches     | 1.500,--        |
| Neubau Deckenelemente        | 9.000,--        |
| Dachbahnabdichtung           | 7.500,--        |
| Sanierungsarbeiten der Wände | 16.500,--       |
| Tore und Türen               | 12.000,--       |
| Klempnerarbeiten             | 2.000,--        |
| Regiekosten                  | <u>1.500,--</u> |
| Summe                        | 50.000,--       |
| MwST 19%                     | <u>9.500,--</u> |
| Summe brutto                 | 59.500,--       |

Die Kosten für die Sanierungsarbeiten belaufen sich auf rund 60.000,--€.

Auf Grund der hohen Instandsetzungskosten wird der Zeitwert und die Restnutzungsdauer überschritten und eine Sanierung der Anlage unwirtschaftlich.

Alternativ ist der Neubau von Fertiggaragen zu betrachten, wobei sich die Kosten hierfür auf ca. 25.000,--€ belaufen.

## 7. Zusammenfassung:

Die Garagenanlage in der Lindenstraße 5 in 25482 Appen wurden in den Jahren um 1970 erstellt. Die Anlage besteht aus 9 Garagen und einem Fahrradabstellraum. Die Garagenanlage ist in einem stark sanierungsbedürftigen Zustand. Die Deckenelemente aus bewehrten Gasbetonsteinen weisen eine Durchbiegung von stellenweise  $w=4,5$  cm auf. Die in der Statik angegebene zulässige Durchbiegung beträgt  $w=1,32$  cm und wird um ca. das 3,5 fache überschritten. Weiterhin zeigt sich bereits Korrosion an den Stahleinlagen, so dass die Deckenelemente kurzfristig zu erneuern sind. Neben den weiteren Sanierungsbedarf, ist die Dacheindichtung, das Mauerwerk mit Rissen, Putzabplatzungen und Durchfeuchtungerscheinungen zu nennen. Die Erneuerung der Türen und Tore wird mittelfristig ebenfalls notwendig werden.

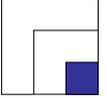
# Thorsten Henning

Dipl. Ingenieur

Dingstätte 31

25421 Pinneberg \* Tel. 04101/8048662 \* Fax 04101/8048663 \* 0171/1724703  
eMail: buero@ib-henning.com

Mitglied im Bundesverband Freier Sachverständiger e.V. BVFS  
Beratender Ingenieur VBI \* VDI \* zugl. AIK Schleswig-Holstein Nr. 1000



Die Kosten für eine Sanierung der Garagenanlage betragen etwa 60.000,--€. Damit übersteigen die Sanierungskosten den Zeitwert und eine Sanierung wäre unwirtschaftlich.

Als Alternative besteht die Möglichkeit der Errichtung von Fertiggaragen auf der verbleibenden Sohle oder die Errichtung einer CarPort-Anlage mit rückseitigem Abstellraum.

Die Kosten für diese Alternativen belaufen sich auf etwa 25.000,--€.

Für den Zeitraum der Entscheidung ist es unerlässlich, den baulichen Zustand der Garagen laufend zu kontrollieren, um im Bereich der Deckenelemente eine mögliche weitergehende Verformung festzustellen. Für den Fall, dass die Verformung weiter zunimmt, sind die Garagen für eine weitere Nutzung unverzüglich zu sperren.

Aufgestellt :

Dipl.-Ing. Thorsten Henning



05.01.2012



IBH

Kostenschätzung  
Neubau einer Carportanlage  
mit 9 Einheiten Wohnanlage  
Lindenstraße 5, 25482 Appen

Kostenschätzung

| OZ   | StL-Nr | Menge                                 | Einheit               | Einh.-Preis | Ges.-Betrag  |
|------|--------|---------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|
| 0001 |        | Garagen abbrechen                     |                       |             |              |
|      |        |                                       | 1,00 psch             | 8.000,000 € | 8.000,000 €  |
| 0002 |        | Sohle abbrechen, Auskoffierung        |                       |             |              |
|      |        |                                       | 160,00 m <sup>2</sup> | 6,500 €     | 1.040,000 €  |
| 0003 |        | Unterbau, Tragschicht einbauen        |                       |             |              |
|      |        |                                       | 160,00 m <sup>2</sup> | 8,500 €     | 1.360,000 €  |
| 0004 |        | Randeinfassung mit TB-Bord herstellen |                       |             |              |
|      |        |                                       | 68,00 m               | 14,000 €    | 952,000 €    |
| 0005 |        | Betonsteinpflaster herstellen         |                       |             |              |
|      |        |                                       | 160,00 m <sup>2</sup> | 21,000 €    | 3.360,000 €  |
| 0006 |        | Carport liefern und montieren         |                       |             |              |
|      |        |                                       | 9,00 St               | 1.750,000 € | 15.750,000 € |
| 0007 |        | Oberfläche angleichen                 |                       |             |              |
|      |        |                                       | 90,00 m <sup>2</sup>  | 12,000 €    | 1.080,000 €  |

| OZ               | StL-Nr | Menge               | Einheit | Einh.-Preis | Ges.-Betrag  |
|------------------|--------|---------------------|---------|-------------|--------------|
| Zusammenstellung |        |                     |         |             |              |
|                  |        | Summe               |         |             | 31.542,000 € |
|                  |        | + 19 % Umsatzsteuer |         |             | 5.992,980 €  |
|                  |        | Gesamt              |         |             | 37.534,980 € |

ohne Carportanlage

|     |                  |
|-----|------------------|
|     | 31.542,60        |
| -   | 15.750,00        |
|     | <hr/>            |
|     | 15.792,00        |
| 19% | 3.000,48         |
|     | <hr/>            |
|     | <u>18.792,48</u> |



IBH

Kostenschätzung  
Neubau von 9 Fertiggaragen  
in der Wohnanlage MFH  
Lindenstraße 5, 25482  
Appen

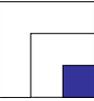
Kostenschätzung

| OZ   | StL-Nr | Menge                 | Einheit               | Einh.-Preis | Ges.-Betrag  |
|------|--------|-----------------------|-----------------------|-------------|--------------|
| 0001 |        | Garagen abbrechen     |                       |             |              |
|      |        |                       | 1,00 psch             | 8.000,000 € | 8.000,000 €  |
| 0002 |        | Sohle herrichten      |                       |             |              |
|      |        |                       | 160,00 m <sup>2</sup> | 5,500 €     | 880,000 €    |
| 0003 |        | Fertigaragen aufbauen |                       |             |              |
|      |        |                       | 9,00 St               | 3.700,000 € | 33.300,000 € |
| 0004 |        | Oberfläche angleichen |                       |             |              |
|      |        |                       | 90,00 m <sup>2</sup>  | 12,000 €    | 1.080,000 €  |
|      |        | Zusammenstellung      |                       |             |              |
|      |        | Summe                 |                       |             | 43.260,000 € |
|      |        | + 19 % Umsatzsteuer   |                       |             | 8.219,400 €  |
|      |        | Gesamt                |                       |             | 51.479,400 € |

Thorsten Henning  
Dipl omingenieur  
Dingstätte 31

25421 Pinneberg \* Tel . 04101/8048662 \* Fax 04101/8048663 \* 0171/1724703  
eMail : thenning@ib-henning.com

Mitgl ied im Bundesverband Freier Sachverständiger e.V. BVFS  
Beratender Ingenieur VBI \* VDI \* zugl . AIK Schl eswig-Hol stein Nr. 1000



IBH Ingenieurbüro

# Kostenschätzung Fassadensanierung MFH Lindenstrasse 5 25482 Appen

WDVS

Kosten im Hochbau nach DIN 276 2006-11

zum Bauvorhaben 15-11 MFH Lindenstraße Appen; WDVS

|        |  | Preis<br>[von] | Summe Preis<br>[von] |
|--------|--|----------------|----------------------|
| KG 300 | Bauwerk - Baukonstruktionen                        |                |                      |
| KG 330 | Außenwände   |                |                      |
| KG 334 | Außentüren und -fenster                            |                |                      |
|        | Summe 334  |                | 4.540 €              |
| KG 335 | Außenwandbekleidungen außen                        |                |                      |
|        | Summe 335  |                | 20.724 €             |
|        | Summe 330  |                | 25.264 €             |
| KG 360 | Dächer   |                |                      |
| KG 364 | Dachbekleidungen                                   |                |                      |
|        | Summe 364  |                | 1.250 €              |
|        | Summe 360  |                | 1.250 €              |
| KG 390 | Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen           |                |                      |
| KG 392 | Gerüste  |                |                      |
|        | Summe 392  |                | 1.350 €              |
|        | Summe 390  |                | 1.350 €              |
|        | Summe 300  |                | 27.864 €             |
| KG 400 | Bauwerk - Technische Anlagen                       |                |                      |
| KG 410 | Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen                     |                |                      |
| KG 411 | Abwasseranlagen                                    |                |                      |
|        | Summe 411  |                | 900 €                |
|        | Summe 410  |                | 900 €                |
|        | Summe 400  |                | 900 €                |
| KG 700 | Baunebenkosten                                     |                |                      |
| KG 730 | Architekten- und Ingenieurleistungen               |                |                      |
| KG 739 | Architekten- und Ingenieurleistungen,<br>sonstiges |                |                      |
|        | Summe 739  |                | 2.000 €              |
|        | Summe 730  |                | 2.000 €              |
|        | Summe 700  |                | 2.000 €              |
| Gesamt | Summe  |                | 31.093 €             |
|        | MwSt. 19%  |                | 5.908 €              |
|        | Summe brutto                                       |                | <b>37.001 €</b>      |

**Von:** Banaschak, Hans-Joachim **Gesendet:** Freitag, 20. Januar 2012 16:52 **An:** Borchers, Ralf **Betreff:** AW: Kostenschätzung.pdf - Adobe Acrobat Standard

Hallo Herr Borchers,

wir müssen ja mit der Freigabe sowieso noch mal in den Ausschuss. Dann lassen Sie uns doch die Fenster gleich mitnehmen und absegnen.

Gruß. Ba.

---

**Von:** Borchers, Ralf **Gesendet:** Freitag, 20. Januar 2012 13:45 **An:** Banaschak, Hans-Joachim **Cc:** Puttmann; Juergensen, Rainer **Betreff:** Kostenschätzung.pdf - Adobe Acrobat Standard

Hallo Herr Banaschak, nach einem Ortstermin mit dem Dipl. -Ing. Henning und mir ist die Erneuerung der 6 Fenster + 2 Kellerfenster auf der Giebelseite dringend zu empfehlen. Hieraus ergibt sich eine um 7.000,-€ erhöhte Kostenschätzung, auf rund 37.000,-€. In der Beschlussvorlage waren es 30.000,-€ (alte Kostenschätzung) + 5.000,-€ Maler und GaLaarbeiten.

**Es ist nun also mit 42.000,-€ (37.000,-€ + 5.000,-€) zu rechnen.**

Anmerkung: Die 5.000,-€ können auch geringer ausfallen (z.B. durch Leistungen des Bauhofs).

Wie soll weiter verfahren werden? Mit freundlichem Gruß Ralf Borchers

es schrieb Ihnen:

Ralf Borchers  
**Amt Moorrege**  
Der Amtsvorsteher  
Amtsstraße 12  
25436 Moorrege

Fachteam Ordnung und Technik, Bereich: Hochbau  
Tel.-Nr.: 04122 854 114 Fax-Nr.: 04122 854 214  
Mobil: 0171 33 45 940 E-Mail: [ralf.borchers@amt-moorrege.de](mailto:ralf.borchers@amt-moorrege.de)

 Große Veränderungen fangen klein an - Ressourcen schonen Bitte überlegen Sie, ob Sie diese Nachricht wirklich ausdrucken müssen.



IBH

# Kostenschätzung Fensterarbeiten ; MFH Lindenstraße 5, 25482 Appen

Kostenschätzung

WS

[Wählen Sie das Datum aus]

| OZ   | StL-Nr | Menge  | Einheit | Einh.-Preis | Ges.-Betrag |
|------|--------|--|---------|-------------|-------------|
| 0001 |        | Fenster ausbauen 1,40*1,40, vorziehen<br>Fenster ausbauen;<br>Holz-/kunststofffenster ausbauen, vorziehen ca. 6,0cm<br>ausrichten und wieder einbauen.<br><br>Größe: ca. 1,40*1,40m<br><br>komplett ausbauen, vorbereiten und wieder neu montieren |         |             |             |
|      |        | 6,00   | St      | 250,000 €   | 1.500,000 € |
| 0002 |        | Laibungsverkleidung, Kunststoff montieren<br>umlaufend an der Laibung<br>B= 6,0 cm<br><br>Kunststoff Stakkosit o.glw.  |         |             |             |
|      |        | 6,00   | St      | 100,000 €   | 600,000 €   |
| 0003 |        | Fensterbank anpassen<br>Fehlstellen mit Passstück schliessen   |         |             |             |
|      |        | 6,00   | St      | 125,000 €   | 750,000 €   |
|      |        | Kunststofffenster weiß<br>Blendrahmen bis 75 cm<br>Isolierverglasung 2 Scheiben<br>Ug 1,1<br>Wärmeschutz gem. DIN<br>ohne Sprosse<br>mit Beschlag<br><br>Hersteller:   |         |             |             |
| 0004 |        | wie vor, jedoch 0,8*0,6<br>jedoch<br><br>Größe: ca. 1,40*1,40  |         |             |             |
|      |        | 2,00   | St      | 125,000 €   | 250,000 €   |

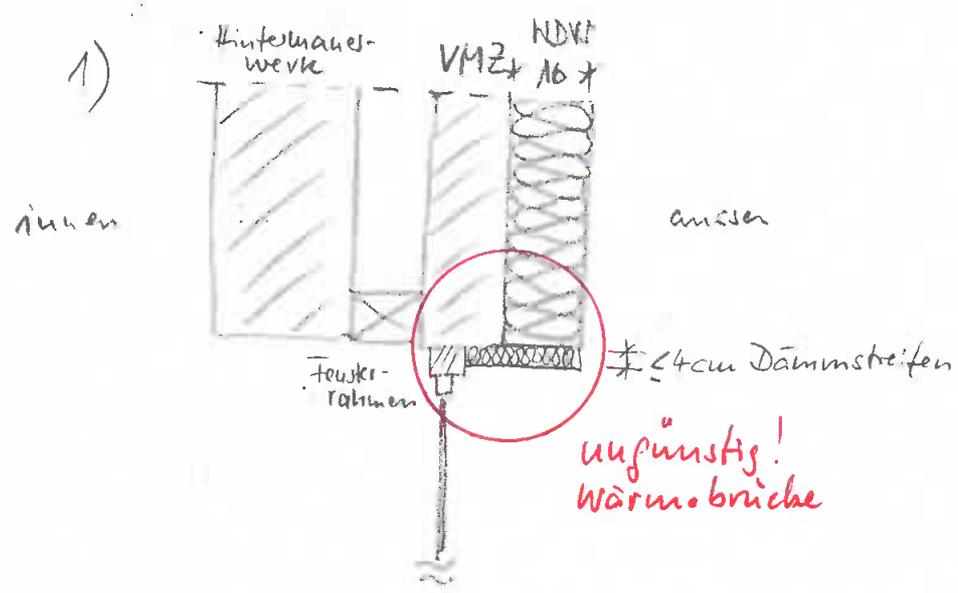
| OZ               | StL-Nr | Menge               | Einheit | Einh.-Preis | Ges.-Betrag |
|------------------|--------|---------------------|---------|-------------|-------------|
| -----            |        |                     |         |             |             |
| Zusammenstellung |        |                     |         |             |             |
|                  |        | Summe               |         |             | 3.100,000 € |
|                  |        | + 19 % Umsatzsteuer |         |             | 589,000 €   |
|                  |        | Gesamt              |         |             | 3.689,000 € |



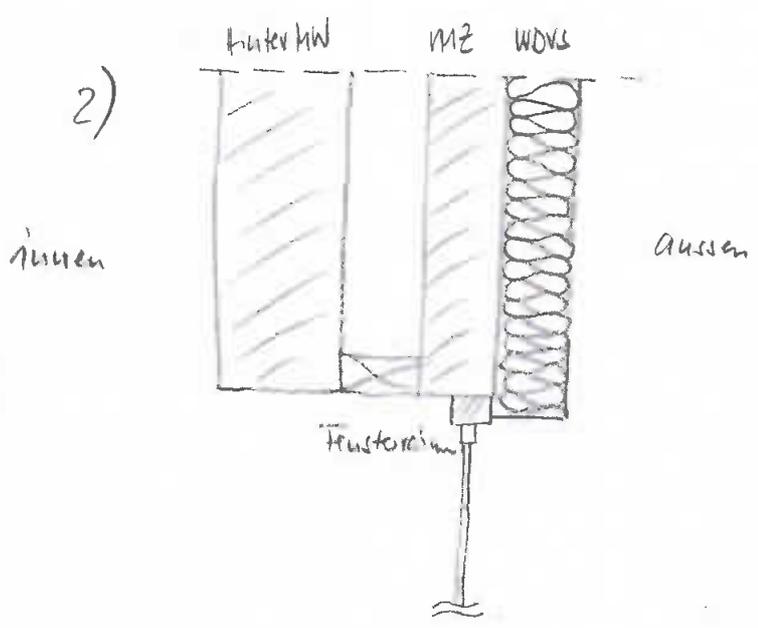


Bauvorhaben: MFH Lindenstraße 5, 25482 Appen

Detail Fensteranschluss Giebelwand:



Fenster verbleibt in  
 jetziger Lage ⇒ ungünstige  
 Wärmebrücke



Fenster wird vorgezogen,  
 Rahmen wird eingedämmt!

Skizze ok.

Ac  
 7.3.2012



Von: Thorsten Henning [thenning@ib-henning.com]  
 Gesendet: Mittwoch, 7. März 2012 18:58  
 An: Borchers, Ralf  
 Betreff: Lindenstraße 5, Appen

Anlagen: Fensterdetail 001.pdf; 07-12 Lindenstraße 5  
 Tischlerarbeiten\_LV\_LB027.pdf

Sehr geehrter Herr Borchers,  
 anbei erhalten Sie das Detail des Fensteranschlusses und die Kostenschätzung für  
 die Wiederverwendung der vorh. Fenster.

An dieser Stelle muss ich darauf hinweisen, dass bei der MITverwendung der  
 Fenster bezogen auf das neue WDVS, die Konformität zur EnEV2009 nicht gegeben  
 ist.

Die Fenster wurden zum Zeitpunkt 2007/2008 ( nicht genau bekannt) eingebaut.  
 Die wärmetechnische Situation ist an dem Punkt Fenster/WDVS, bei Beibehaltung  
 der alten Fenster, problematisch und kann zur späteren Schimmelbildung führen.

Nach der EnEv 2009 müssen bei diesem Vorhaben die Fenster auch erneuert werden.

--

Freundliche Grüße

Thorsten Henning  
 Diplomingenieur  
 Freischaffender Beratender Ingenieur VBI VDI  
 Zugl. AIK SH Kiel Nr. 1000  
 Dingstätte 31  
 25421 Pinneberg  
 Tel. 04101/8048662 Fax. 04101/8048663  
 email: Buero@ib-henning.com  
 www.ib-henning.com

