

## GUTACHTEN NR. S 18 / 2021 - G

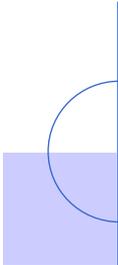
Philipp Freiherr von Boeselager Realschule  
Ahrweiler  
Schützenstraße 109  
53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler

Überprüfung Überflutungsschäden

---

Auftragsdatum

10.08.2021



manfred dünker  
dipl.-ing. (fh)

sachverständiger für  
schäden an gebäuden

ahrtastraße 1  
53501 grafenschaft-ringen

tel.: 02641 / 91 28-0  
fax: 02641 / 91 28-28

## **Auftragsgegenstand**

Aufgrund der Hochwasserkatastrophe im Ahrtal am 14./15.07.2021 sollen die Überflutungsschäden zu Bauwerk/Baukonstruktion (Kostengruppe 300) sowie Außenanlagen (Kostengruppe 500) dokumentiert werden.

Darüber hinaus soll eine Kostenschätzung ausgearbeitet werden, welche dann Grundlage der weitergehenden Haushaltsüberlegungen sein soll.

## **verwendete Arbeitsunterlagen**

Grundriss Erdgeschoss Haus 1  
(Genehmigungsplanung 2001)

Grundriss Untergeschoss Haus 1  
(Genehmigungsplanung 2001)

Schnitte ,A-A bis C-C Haus 1  
(Genehmigungsplanung 2001)

Nutzflächenberechnung Haus 1  
(Genehmigungsplanung 2001)

Grundriss Erdgeschoss Haus 2  
(Genehmigungsplanung 2001)

Schnittzeichnungen Haus 2  
(Genehmigungsplanung 2001)

Grundriss Erdgeschoss Haus 4  
(Genehmigungsplanung 2004)

Schnitte A-A bzw. B-B Haus 4  
(Genehmigungsplanung 2004)

Grundriss Pavillon  
(Genehmigungsplanung 1994)

Grundriss Sporthalle  
(Genehmigungsplanung 2001)

Ansichten Schnitt Sporthalle  
(Genehmigungsplanung 2001)

Nutzflächenberechnung Sporthalle  
(Genehmigungsplanung 2001)

Kostenermittlung Planungsbüro Blechschmidt vom 22.10.2021

Kostenermittlung Ingenieurbüro Küpper vom 15.10.2021

## Hinweise zur Bestandsaufnahme / Kostenschätzung

In der nachfolgend beschriebenen Bestandsaufnahme werden die wesentlichen Bauteile, welche durch die Flutkatastrophe beschädigt wurden, festgestellt und beschrieben. Soweit Bauteile bereits ausgebaut sind und deren Konstruktionsart nicht mehr festzustellen ist, wird Bezug genommen zu Schilderungen. Soweit es hierzu keine Erläuterungen gibt, wird ein ortsüblicher Standard für diese Bauteile angenommen.

Eine detaillierte Einzelermittlung zu Bauteilen erfolgt nicht. Es wird eine Gliederung zu den jeweiligen Bauteilen entsprechend der DIN 276, bezugnehmend auf die zweite Gliederungsebene, vorgenommen. Danach sind im Wesentlichen Bauteile zusammenfassend dargestellt. Diese zusammenfassende Darstellung der Bauteile bezieht sich dann auch auf die Kostenschätzung. Unter Bezugnahme auf die DIN 276 werden folgende Bauelemente zusammengefasst:

### KG 320 Gründung Unterbau

---

In der Bestandsaufnahme wird der komplette Bodenaufbau beschrieben. Der Kostenansatz der Kostenschätzung bezieht sich dann auf diesen Konstruktionsaufbau einschließlich sämtlicher Zulagen wie Sockelleisten, Anschlüsse an Bodentanks etc.

### KG 330 Außenwände

---

In dieser Kostengruppe sind sämtliche Elemente der Außenwände zusammengefasst. Dies bezieht sich sowohl auf geschlossene Wandflächen sowie auch Fenster und Außentüren. Der Kostenansatz hierzu ist dann im Wesentlichen abhängig von der Größe und Anzahl von Fenstern und Außentüren. Einzelansätze mit Differenzierung von geschlossenen Flächen, Festverglasungen oder Türen erfolgen demzufolge nicht.

### KG 340 Innenwände

---

Die Konstruktionsart der jeweiligen Innenwände einschließlich der besonderen Einbauteile werden aufgenommen. Entscheidend für den Kostenansatz ist letztendlich die Konstruktionsart sowie die sonstigen Besonderheiten. Hierzu zählen beispielsweise Schiebewände oder sonstige mobile Trennwände. Allerdings ist auch die Anzahl der Innentüren zu berücksichtigen, welche dann Einfluss auf die festgesetzten Kostengrößen haben.

## KG 350 Decken

---

Soweit Decken betroffen sind, bezieht sich die Bestandsaufnahme auf die Deckenbekleidungen in Form von Abhängedecken oder auch die Deckenbeläge. Hierbei handelt es sich um den Konstruktionsaufbau oberhalb einer Decke, bestehend aus Estrich und Oberbelag.

Sonstige Bauteile wie beispielsweise Gitter oder Geländer werden nicht gesondert aufgenommen und sind in der Preisbildung zu dieser Kostengruppe zusammengefasst.

Wie bereits ausgeführt, erfolgt eine Kostenschätzung auf Basis der DIN 276 entsprechend der zweiten Gliederungsebene.

Im konkreten Fall wird zur Kostenschätzung Bezug genommen zur BKI Baukostenplanung, herausgegeben vom BKI Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, Stuttgart. Die dort aufgeführten Kostenkennwerte basieren auf statistischen Erhebungen zu unterschiedlichen Gebäudearten. Im konkreten Fall sind dieser Datei Kostengrößen zu dem Gebäudetyp „Schulen“ bzw. auch zu „Sport- und Mehrzweckhallen“ zu entnehmen. Die Anforderungen zu den jeweiligen Bezugseinheiten zu den Kostengruppen (320 bis 350) nach DIN 276 sind in dieser Datei differenziert nach folgenden Kriterien:

sehr gering  
gering  
mittel  
hoch  
sehr hoch

Beispielsweise wäre bei einer Außenwand die Anforderung „sehr gering“ oder „gering“ einzusetzen, wenn es sich um eine einschichtige Wandkonstruktion mit einem geringen Fensteranteil handeln würde.

Wäre es allerdings so, dass die Außenfassade komplett aus einer Pfosten-Riegel-Konstruktion oder auch einem Verblendmauerwerk bestehen würde, wäre die Anforderung für diese Fassaden dann „hoch“ oder „sehr hoch“ zu klassifizieren.

Die Kosten der Außenanlagen wurden lediglich pauschal geschätzt. Eine Differenzierung nach Kostengruppen wie zu den Gebäuden ist im konkreten Fall nicht möglich. Es ist eine Vielzahl von kleineren Einzelmaßnahmen notwendig. Diese werden dann in einer Pauschale als geschätzte Summe zusammengefasst.

Der Kostenstand in der BKI-Kostendatei bezieht sich auf das 1. Quartal 2021. Die Kostengrößen sind einschließlich des Mehrwertsteuersatzes von 19%.

Es ist absehbar, dass die Sanierungsmaßnahmen im Wesentlichen erst 2022 zur Ausführung kommen. Wie in den vergangenen Jahren festgestellt, betrug die Kostensteigerung pro Jahr aufgrund der hohen Auslastung im Baugewerbe ca. 6% bis 7%. Es ist absehbar, dass im Ahrtal aufgrund der Besonderheit die Baupreise stärker ansteigen werden. Dies konnte bereits jetzt bei der Vorlage von Angeboten zu Sanierungsmaßnahmen festgestellt werden.

Es stellt sich nicht mehr die Frage, welcher Handwerker das kostengünstigste Angebot abgeben wird. Es ist vielmehr entscheidend, ob überhaupt ein ausführendes Unternehmen freie Kapazitäten hat. Dies wird sich auf den Markt entsprechend auswirken. Von daher werden die Kosten aus der Baukostendatei um ca. 25% erhöht. In dieser 25-prozentigen Erhöhung wäre dann die jährliche Baupreissteigerung von 6% bis 7% enthalten. Ob dieser Ansatz letztendlich ausreicht, wird die Marktentwicklung in der Zukunft zeigen.

Die jeweiligen Massen zu den Bauelementen wurden aus den oben zitierten Arbeitsunterlagen übernommen.

## ORTSBESICHTIGUNG // FESTSTELLUNGEN

---

Am Donnerstag, dem 02.09.2021 wurde eine Ortsbesichtigung durchgeführt. An der Ortsbesichtigung nahmen neben dem Unterzeichner folgende Personen teil:

Herr Haas                    - Hausmeister der von Boeselager Realschule

Zu den jeweiligen Gebäudeteilen wurden folgende Feststellungen getroffen:

### 1) Haus 1

Das Gebäude war bis zu einer Höhe von ca. 2 m überflutet. Siehe hierzu Foto 1 von der Südfassade im Bereich des Haupteinganges.



Foto 1    HS 1 / Überflutungshöhe Südfassade

Bei der Fassade handelt es sich um eine Elementkonstruktion, wobei in den Riegeln Entwässerungsöffnungen sind, über die dann auch schlammhaltiges Wasser eingetreten sein kann. Dies trifft auch auf den Glasfalz sowie die Beschläge zu.

Die Teilflächen rechts und links des Einganges sind als verputztes Wärmedämmverbundsystem aufgebaut. Siehe Foto 2 von der Teilfläche links neben dem Haupteingang.



Foto 2 HS 1 / Südfassade Teilfläche links neben Haupteingang

Im Bereich der Westfassade sind auch die Sonnenschutzanlagen zerstört. Siehe hierzu Foto 3 bzw. Foto 4 im Detail.



Foto 3 HS 1 / Westfassade



Foto 4 HS 1 / Westfassade – zerstörte Raffstoreanlagen

Die Fassade ist als Elementkonstruktion aufgebaut. Die Pfeiler sind in Form eines Wärmedämmverbundsystems vorhanden.

Ein vergleichbares Schadensbild wie auf der Westseite ist an der Nordseite festzustellen. Auch hier bestehen die Fassaden aus einer Elementkonstruktion. Die verputzten Flächen sind als Wärmedämmverbundsystem vorhanden. Siehe Foto 5.



Foto 5 HS 1 / Nordfassade

Im Bereich der Ostfassade ist die Außenwand aus Putzflächen im Bereich der Toiletten vorhanden. Der zurückspringende Teil ist mit Fassadenelementen ausgestattet. Siehe Foto 6.



Foto 6 HS 1 / Ostfassade

Die Innenfassade Achse C/3-9 ist nicht mehr vorhanden. Gemäß Ausführung von Herrn Haas bestand diese Fassade aus einer Metall-Glas-Konstruktion.

Die Abhangdecke, bestehend aus Holzwolleleichtbauplatten, ist bereits größtenteils abgebaut bzw. beschädigt. Siehe Foto 7 mit Blick Richtung Westen.



Foto 7 HS 1 / Innenfassade Achse C/3-9 mit Blick Richtung Westen

Auch die Trennwände Achse 5 bzw. 7/B-C waren gemäß Ausführung von Herrn Haas in einer Metall-Glas-Konstruktion. Auch diese Wände sind nicht mehr vorhanden.

Im Gebäudeteil Achse 1-3/A-E besteht die innere Begrenzungswand zum Flur aus einer Massivkonstruktion. Die Trennwände in diesem Bereich sind nicht mehr vorhanden.

Es ist auch erkennbar, dass die Außenfassade Achse A-C/1 in Form eines Trockenbausystems eingebaut wurde, sodass hier auch die komplette Wand erneuert werden muss. Die Abhangdecke aus Holzwolleleichtbauplatte wurde ebenfalls bereits demontiert. Siehe Foto 8 mit Blick Richtung Süden.



Foto 8 HS 1 / ehemaliger EC-Trakt Verwaltung mit Blick Richtung Süden

Innerhalb des Verwaltungstraktes sind sämtliche Wände bereits demontiert. Es handelt sich gemäß Ausführung von Herrn Haas im Wesentlichen um Trockenbauwände. Siehe hierzu Foto 9 mit Blick Richtung Norden. Lediglich die Mauerwerkswand in Achse I ist noch vorhanden.



Foto 9 HS 1 / Verwaltungstrakt Achse 1-4/E-J mit Blick Richtung Norden

Im Bereich des ehemaligen Lehrerzimmers Achse 1-4/I-M ist in einer Teilfläche ab Achse J die Abhangdecke noch vorhanden. Siehe hierzu Foto 10.



Foto 10 HS 1 / Zustand Lehrerzimmer mit Blick Richtung Norden

Im Bereich des Mensaraumes/Aula Achse J-M/3-8 ist bereits die Decke ausgebaut. Die Gipskartontrennwand in Achse 4 ist nicht mehr vorhanden. Ebenso ist die Türanlage in Achse 8/J-K nicht mehr vorhanden. Siehe Foto 11 mit Blick Richtung Osten.



Foto 11 HS 1 / Mensa / Aua mit Blick Richtung Osten

Die Begrenzungswände der Spülküche Achse 8-9/K-M bestehen aus Mauerwerk. Hier sind lediglich der Putz bzw. der Fliesenbelag und der Estrich entfernt. Die Abhängecke ist noch vorhanden. Siehe Foto 12 mit Blick Richtung Norden.

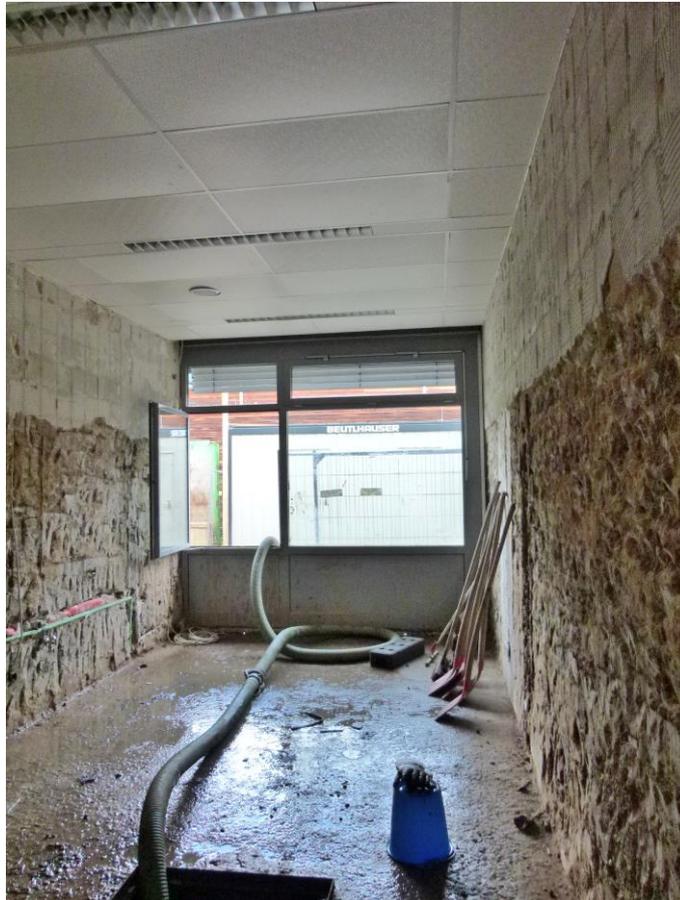


Foto 12 HS 1 / Spülküche mit Blick Richtung Norden

Innerhalb der Flurzone Achse 8-9/E-J bestehen die begrenzenden Wände aus der Außenfassade zum östlichen Schulhof bzw. zum Innenhof hin. Diese Fassadenteile sind als Elemente gebaut und müssen mit großer Wahrscheinlichkeit erneuert werden. Aufgrund dessen muss auch die derzeit noch vorhandene Abhangdecke demontiert werden. Siehe Foto 13 mit Blick Richtung Süden.



Foto 13 HS 1 / Flurzone Ostseite mit Blick Richtung Süden

Der Innenhof wurde, ähnlich wie die sonstigen Fassadenteilflächen, bis zu einer Höhe von ca. 2 m überflutet. Das heißt, hiervon sind die Fassadenelemente betroffen. Zum Innenhof mit Blick Richtung Nordwesten siehe Foto 14.



Foto 14 HS 1 / Innenhof mit Blick Richtung Nordwesten

Als Besonderheit bei den Fassadenelementen ist zu berücksichtigen, dass am unteren Abschluss ein Tränenblech als Fensterbankelement eingebaut wurde. Dies ist sowohl komplett im Innenhof als auch bei den sonstigen Außenflächen der Fall. Ausgenommen hiervon ist der Haupteingang. Siehe hierzu Foto 15 von der nordöstlichen Ecke des Innenhofes.



Foto 15 HS 1 / Blechabdeckung mit Tränenblech

Die befestigte Fläche des Innenhofes ist nach augenscheinlichem Eindruck nicht betroffen. Hier hat es den Anschein, als sei eine Reinigung möglich. Allerdings muss dies vorbehaltlich einer chemischen Untersuchung gesagt werden. Zum Zustand der befestigten Fläche siehe Foto 16 mit Blick Richtung Süden.



Foto 16 HS 1 / Zustand Innenhof

Das komplette Kellergeschoss wurde überflutet. Die Außenwände bestehen aus Beton. Sämtliche inneren Trennwände sind noch vorhanden und diese sind als Sichtmauerwerk hergestellt worden. Ebenso wurde der Kriechkeller komplett überflutet.

## 2) Haus 2

Die Fassade des Hauses 2 ist teilweise mit Ettringer Tuff bekleidet. Siehe hierzu Foto 17 mit Blick auf den nördlichen Zugang, welcher sich an der Nordwestecke des Hauses befindet.



Foto 17 HS 2 / nordwestlicher Gebäudezugang

Zur sonstigen Westfassade siehe Foto 18. Die Putzflächen sind ohne Dämmung und sind unmittelbar auf der Massivunterkonstruktion aufgebracht.



Foto 18 HS 2 / Westfassade

Die Südfassade des Hauses 2 besteht aus Fensterelementen zwischen Stahlbetonpfeilern bzw. einer unmittelbar auf einer Massivkonstruktion aufgetragenen Putzfläche.

Teilweise ist die Ettringer Tuff-Fassade im Obergeschoss offensichtlich im Zusammenhang mit der Fensterdemontage ausgebrochen. Zur Südfassade mit Blick Richtung Nordosten siehe Foto 19.



Foto 19 HS 2 / Südfassade

Die Ostfassade des Hauses 2 besteht auf Erdgeschosssebene im Wesentlichen aus Fensterelementen bis zum Übergang an Haus 4. Siehe Foto 2.



Foto 20 HS 2 / Ostfassade am Anschluss zu Haus 4

Die Nordfassade des Hauses 2 besteht im Erdgeschoss aus Fensterelementen. Ab der Obergeschossebene ist eine Tuffsteinfassade, welche allerdings nicht überflutet wurde. Zur Nordfassade mit Blick Richtung Westen siehe Foto 21.



Foto 21 HS 2 / Nordfassade mit Blick Richtung Westen

Die Wände und auch die Treppe des Treppenraumes, welcher das Obergeschoss erschließt, sind komplett verfliest. Augenscheinlich sind keine Schäden vorhanden. Hier bedarf es allerdings einer chemischen Analyse im Hinblick auf eventuelle Schadstoffe. Zum Treppenraum siehe Foto 22 mit Blick Richtung Süden.



Foto 22 HS 2 / westlicher Treppenraum mit Blick Richtung Süden

Innerhalb des Erdgeschosses besteht eine Erschließungszone zur Erschließung der Räume. Die Flurbegrenzungswände sind verputzt. Innerhalb dieser Erschließungszone ist die Abhangdecke nicht mehr vorhanden. Siehe Foto 23.



Foto 23 HS 2 / Zustand Erschließungsflur mit Blick Richtung Osten

In der sonstigen Erdgeschossesebene ist die Putzfläche an den Massivwänden bis ca. 2 m abgebaut. Die Abhangdecken sind teilweise zerstört. Siehe Foto 24 vom Chemieraum mit Blick Richtung Osten.



Foto 24 HS 2 / Zustand Chemieraum mit Blick Richtung Osten

Gemäß Ausführung von Herrn Haas bestanden in sämtlichen Räumen Mineralfaserdecken. Siehe Foto 25 als Beispiel von dem südlichen WC-Raum.



Foto 25 HS 2 / Art der eingebauten Abhangdecken

### 3) Haus 4

Das Haus 4 wurde ebenfalls bis zu einer Höhe von ca. 2 m überflutet.

Die Fassade besteht aus einem Wärmedämmverbundsystem. Die Fassadenelemente bestehen aus einer Pfosten-Riegel-Konstruktion. Siehe Foto 26 von der Südfassade.



Foto 26 HS 4 / Südfassade

Die Öffnungsflügel der Fenster sind als Holz-Alu-Elemente konstruiert. Zum typischen Fassadenelement siehe Foto 27.



Foto 27 HS 4 / Holz-Alu-Fensterelement

Die Ostfassade ist in gleicher Art und Weise aufgebaut. Siehe Foto 28 mit Blick Richtung Norden.



Foto 28 HS 4 / Ostfassade mit Blick Richtung Norden

Dies trifft auch auf die Nordfassade zu. Siehe Foto 29 mit Blick Richtung Südwesten.



Foto 29 HS 4 / Nordfassade mit Blick Richtung Südwesten

Aufgrund der Tatsache, dass die Putzfläche vom Außengelände bis zur Decke über 2. Obergeschoss durchgängig aufgebaut ist, ist es notwendig, die Dämmung im unteren Bereich zu erneuern.

Allerdings muss dann die Putzfläche, bestehend aus Gewebespachtelung und Oberputz, bis zur Attikakante hin komplett erneuert werden.

Die Pfosten-Riegel-Konstruktion des an der Westseite des Hauses 4 gelegenen Treppenhauses ist durchgängig bis zum Obergeschoss geführt. Aufgrund der Überflutung bis zu einer Höhe von ca. 2 m ist es als Minimallösung erforderlich, im Überflutungsbereich auszuglasen, Dichtungen zu erneuern, den Falzgrund zu reinigen und auch die Baukörperanschlüsse seitlich bzw. unten zu erneuern. Zur Pfosten-Riegel-Konstruktion siehe Foto 30.



Foto 30 HS 4 / Pfosten-Riegel-Fassade Treppenhaus

Im Treppenraum zur Erschließung der Häuser 2 und 4 ist ein Natursteinbelag. Dieser wurde noch nicht ausgebaut. Die Überflutung in diesem Bereich war bis annähernd zum Zwischenpodest der Treppe vom Erd- zum Obergeschoss. Siehe Foto 31 mit Blick Richtung Süden. Ob der Belag auszubauen ist, kann erst nach chemischer Überprüfung beurteilt werden.



Foto 31 HS 4 / Treppenraum mit Blick Richtung Süden

Innerhalb des Hauses 4 sind sämtliche inneren Trennwände nicht mehr vorhanden. Ausgenommen hiervon sind die Treppenraumbegrenzungswände, welche aus Stahlbeton bestehen.

Zum Gebäudeinneren mit Blick Richtung Nordosten siehe Foto 32 bzw. Foto 33 mit Blick Richtung Südosten.



Foto 32 HS 4 / Innenbereich mit Blick Richtung Nordosten



Foto 33 HS 4 / Innenbereich mit Blick Richtung Südosten

Die Decken in den Unterrichtsräumen bestehen aus Holzwolleleichtbauplatten, welche allerdings gemäß Ausführung von Herrn Haas keine B2-Zulassung haben. Die Flurzone ist mit Mineralfaserdecken ausgestattet gewesen.

Der Bodenbelag ist komplett ausgebaut. Die Bodenkonstruktion in den Fluren war mit Naturstein, die Unterrichtsräume hatten einen Linoleumbelag.

#### 4) Haus 3 (Pavillon)

Das Haus 3 in Form eines Pavillons, bestehend aus einer Leichtbaukonstruktion, ist nicht mehr vorhanden. Dieser Pavillon war durch die Überflutung so weit zerstört, dass dieser abgebrochen werden musste. Derzeit ist lediglich noch die Bodenplatte vorhanden.

#### 5) Sporthalle

Die Sporthalle wurde bis zu einer Höhe von ca. 2 m überflutet. Die Außenfassade des Umkleidetraktes besteht aus einer Stülpschalung. Siehe Foto 34 mit Blick auf die südöstliche Gebäudeecke.



Foto 34 Sporthalle / Blick auf südöstliche Gebäudeecke

Gemäß Ausführung von Herrn Haas bestehen die kompletten Außenwände des Umkleidetraktes in Form einer Holzständerkonstruktion.

Die äußere Schale der Sporthalle zur Westseite besteht aus einer Stülpschalung. Herr Haas berichtete, dass unterhalb der Stülpschalung eine Mineralwollgedämmung sei. Die eigentliche Außenwand als Tragkonstruktion bestehe aus Stahlbeton.

Zur Außenwandkonstruktion der Westwand siehe Foto 35 sowie Foto 36 im Detail vom Schichtenaufbau der Fassade.

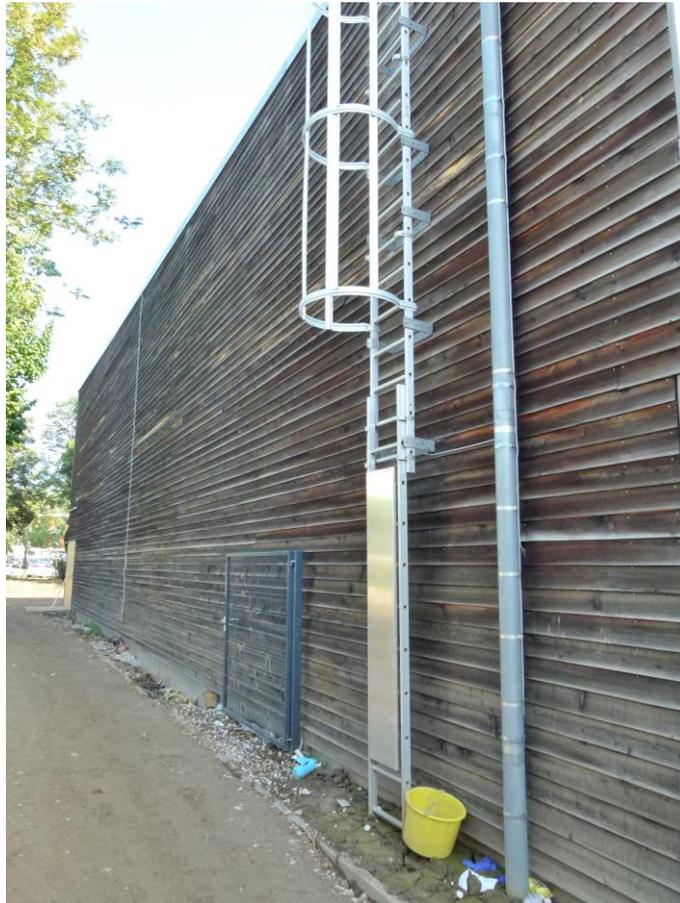


Foto 35 Sporthalle / Westfassade



Foto 36 Sporthalle / Detailaufnahme zum Konstruktionsaufbau

Die Nordwand der Sporthalle ist ebenfalls mit einer Stülpschalung bekleidet. Dies trifft auch auf die Fassade der Geräteräume zu. Siehe Foto 37.



Foto 37 Sporthalle / Nordfassade

Gemäß Ausführung von Herrn Haas besteht auch hier die Wandkonstruktion aus Stahlbetonwänden mit äußerer Bekleidung mit Stülpschalung einschließlich einer Wärmedämmung unterhalb der Schalelemente.

Im Bereich der Nordfassade in Nähe der nordöstlichen Ecke ist eine Pfosten-Riegel-Konstruktion, welche vom Fußboden bis zur Attikakante vorhanden ist. Diese ist horizontal gegliedert.

Die untere Scheibe ist gebrochen. Der Riegel in 2 m Höhe ist bereits verformt, sodass auch hier die Gefahr besteht, dass die Glasscheibe abrutschen kann und zu Verletzungen führen könnte. Siehe Foto 38.



Foto 38 Sporthalle / Pfosten-Riegel-Konstruktion Nord-Ost-Ecke

Zur Ostfassade der Sporthalle mit Blick Richtung Westen siehe Foto 39 bzw. Foto 40 mit Blick Richtung Süden.



Foto 39 Sporthalle / Ostfassade mit Blick Richtung Westen

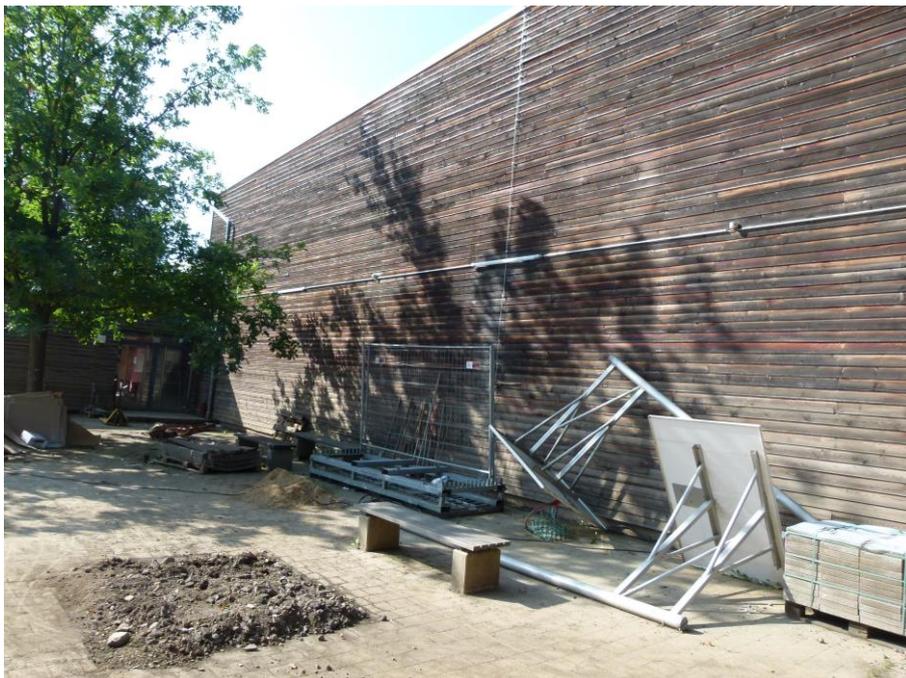


Foto 40 Sporthalle / Ostfassade mit Blick Richtung Süden

Innerhalb des Umkleidetraktes ist erkennbar, dass die südliche Außenwand, wie bereits im Zusammenhang mit der Außenfassade beschrieben, aus einer Holzständerkonstruktion besteht. Der Estrich wird zurzeit abgebrochen. Siehe Foto 41.



Foto 41 Sporthalle / Längswand des Umkleidetraktes

Die Längswände des Umkleidetraktes zum Stiefelgang bzw. Turnschuhgang bestehen aus Stahlbeton. Die senkrecht dazu angeordneten Wände bestehen im Wesentlichen aus Mauerwerkswänden, welche verputzt bzw. verflies sind.

Die Sporthalle wurde besichtigt. Hier ist erkennbar, dass der Sportboden bereits ausgebaut wurde. Zur Stahlbetonkonstruktion der Außenwände siehe Foto 42 mit Blick auf die West- bzw. Nordwand.



Foto 42 Sporthalle / Stahlbeton-Außenwände

Im vorstehenden Foto 42 ist auch erkennbar, dass das Fensterelement an der Nordwand in Nähe der Westwand komplett zerstört wurde und bereits mittels Holzkonstruktion geschlossen wurde.

Innerhalb der Halle waren zwei Regiefenster, welche mit Prallschutzkonstruktionen ausgestattet waren. Diese wurden zerstört. Siehe Foto 43.

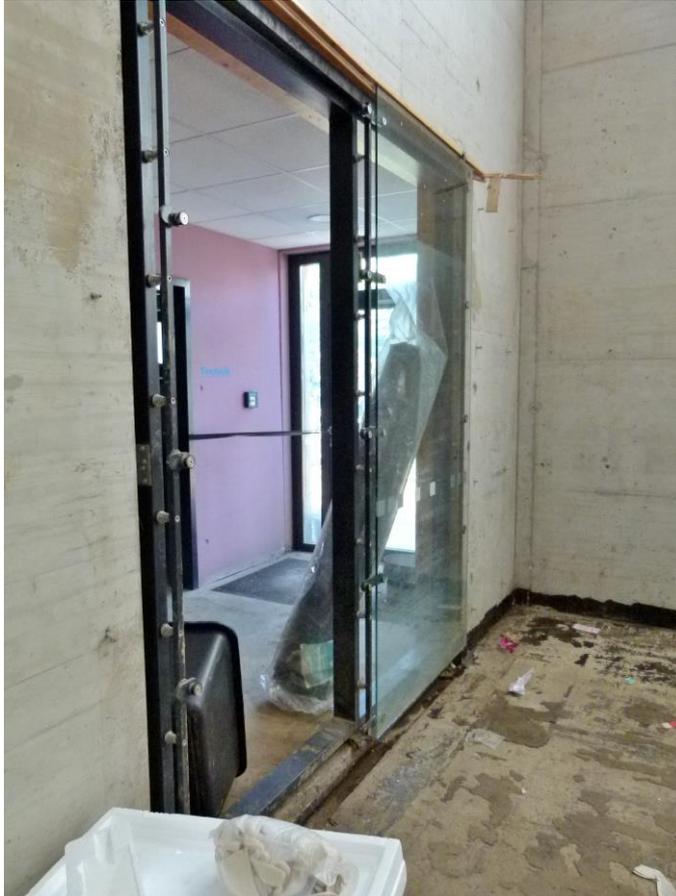


Foto 43 Sporthalle / Regiefenster als Prallschutzkonstruktion

Der Prallschutz, welcher bereits abgebaut ist, war bis zu einer Höhe von 2,50 m vorhanden. Dies entspricht der Oberkante der Türen.

Die Tore zu den Geräteräumen wurden komplett zerstört und sind bereits ausgebaut. Siehe Foto 44 von der mittleren Halle.



Foto 44 Sporthalle / Nordwand mittlerer Hallenteil

## 6) Außenanlagen

Das Beachvolleyballfeld wurde durch die Überflutung komplett zerstört. Siehe Foto 45 mit Blick Richtung Norden.



Foto 45 Zustand Beachvolleyballfeld

Ebenso ist das Umfeld der Außenanlagen im Bereich der Sporthalle zerstört.

Siehe Foto 46 im Bereich der Westfassade mit Blick Richtung Süden bzw. Foto 47 mit Blick Richtung Osten.



Foto 46 Außenanlage vor Westfassade mit Blick Richtung Süden



Foto 47 Außenanlage vor Nordfassade mit Blick Richtung Osten

Im Bereich der vorbeschriebenen Flächen war Rasen vorhanden.

## KOSTENSCHÄTZUNG

(Kostenangaben einschl. 19% Mehrwertsteuer)

---

### Schulgebäude / Haus 1

#### Kostengruppe 300

##### *KG 320 Bodenflächen*

bestehend aus Erneuerung schwimmender Estrich einschließlich Oberbelag in unterschiedlicher Ausführungsart wie Fliesen- oder Kautschukbelag

1.132 m<sup>2</sup> x 140 € = 158.480 €

##### *KG 330 Außenwände*

bestehend aus Erneuerung der Alu-Glas-Elemente einschließlich WDVS-System

589 m<sup>2</sup> x 1.030 € = 606.670 €

##### *KG 330 Außenwände*

bestehend aus Erneuerung des Wärmedämmverbundsystems mit geringem Fensteranteil

279 m<sup>2</sup> x 500 € = 139.500 €

##### *KG 330 Außenwände*

bestehend aus Erneuerung der inneren Oberfläche einschließlich Fenster und Türen

265 m<sup>2</sup> x 150 € = 39.750 €

##### *KG 340 Innenwände*

bestehend aus Erneuerung der Wandoberflächen auf Mauerwerks- bzw. Stahlbetonunterkonstruktion sowie Erneuerung der Innentüren

433 m<sup>2</sup> x 310 € = 134.230 €

##### *KG 340 Innenwände*

bestehend aus Erneuerung der Gipskartonständerkonstruktion sowie Erneuerung der Innentüren

637 m<sup>2</sup> x 410 € = 261.170 €

##### *KG 340 Innenwände*

bestehend aus Erneuerung der Alu-Glas-Konstruktion

98 m<sup>2</sup> x 1.030 € = 100.940 €

**KG 350 Decken**

bestehend aus Erneuerung der Abhängedecken  
aus Holzwolleleichtbauplatten sowie Metall-  
paneeldecken im Außenbereich

728 m<sup>2</sup> x 180 € =

131.040 €

-----

**Schulgebäude / Haus 2****Kostengruppe 300****KG 320 Bodenflächen**

bestehend aus Erneuerung schwimmender Estrich  
einschließlich Oberbelag in unterschiedlicher Aus-  
führungsart wie Fliesen- oder Kautschukbelag

671 m<sup>2</sup> x 140 € =

93.940 €

**KG 330 Außenwände**

bestehend aus Erneuerung  
der Alu-Glas-Elemente

242 m<sup>2</sup> x 1.030 € =

249.260 €

**KG 330 Außenwände**

bestehend aus Erneuerung der Dämmung der  
Tuffsteinfassade sowie Innenputzflächen

57 m<sup>2</sup> x 500 € =

28.500 €

**KG 330 Außenwände**

bestehend aus Erneuerung der  
Wandoberflächen aus Putz

92 m<sup>2</sup> x 200 € =

18.400 €

**KG 340 Innenwände**

bestehend aus Erneuerung der Wandoberflächen auf  
Mauerwerks- bzw. Stahlbetonunterkonstruktion  
sowie Erneuerung der Innentüren

526 m<sup>2</sup> x 310 € =

163.060 €

**KG 350 Decken**

bestehend aus Erneuerung der Abhängedecken aus  
Gipskartonlochplatten bzw. Mineralfaserdecken  
sowie Metallpaneeldecken im Außenbereich  
671 m<sup>2</sup> x 140 € =

93.940 €

**Schulgebäude / Haus 3  
Kostengruppe 300****KG 300 Bauwerk - Baukonstruktion**

Kompletterneuerung des Gebäudes,  
Berechnungsgrundlage: Nutzfläche  
440 m<sup>2</sup> x 1.700 € =

748.000 €

**Schulgebäude / Haus 4  
Kostengruppe 300****KG 320 Bodenflächen**

bestehend aus Erneuerung schwimmender Estrich  
einschließlich Oberbelag in unterschiedlicher Aus-  
führungsart wie Fliesen- oder Kautschukbelag  
582 m<sup>2</sup> x 140 € =

81.480 €

**KG 330 Außenwände**

bestehend aus Erneuerung der Alu-Glas-Elemente  
einschließlich WDVS-System  
279 m<sup>2</sup> x 1.030 € =

287.370 €

**KG 340 Innenwände**

bestehend aus Erneuerung der Wandoberflächen auf  
Mauerwerks- bzw. Stahlbetonunterkonstruktion  
sowie Erneuerung der Innentüren  
114 m<sup>2</sup> x 310 € =

35.340 €

**KG 340 Innenwände**

bestehend aus Erneuerung der Gipskartonständer-  
konstruktion sowie Erneuerung der Innentüren

257 m<sup>2</sup> x 410 € = 105.370 €

**KG 350 Decken**

bestehend aus Erneuerung der Abhängedecken in den  
Unterrichtsräumen aus Holzwolleleichtbauplatten  
bzw. Mineralfaserplatten in den Fluren

582 m<sup>2</sup> x 160 € = 93.120 €

**Sporthalle****Kostengruppe 300****KG 320 Bodenflächen**

bestehend aus Erneuerung Schwingboden einschließlich  
Spielfeldmarkierungen sowie Einbauten

1.231 m<sup>2</sup> x 300 € = 369.300 €

**KG 320 Bodenflächen**

bestehend aus Erneuerung schwimmender Estrich  
einschließlich Oberbelag in unterschiedlicher Aus-  
führungsart wie Fliesen- oder Kautschukbelag

642 m<sup>2</sup> x 140 € = 89.880 €

**KG 330 Außenwände**

bestehend aus Erneuerung der Wandoberflächen als  
Prallschutz aus Holz auf Stahlbetonunterkonstruktion,  
Erneuerung der Stulpschalung außen sowie  
Erneuerung der Fenster und Türen

331 m<sup>2</sup> x 550 € = 182.050 €

**KG 330 Außenwände**

bestehend aus Erneuerung der Holzrahmen-  
konstruktion einschließlich Stulpschalung  
sowie Erneuerung Fenster und Türen

323 m<sup>2</sup> x 700 € = 226.100 €

**KG 340 Innenwände**

bestehend aus Erneuerung der Wandoberflächen  
auf Mauerwerks- bzw. Stahlbetonunterkonstruktion  
sowie Erneuerung der Innentüren

1.054 m<sup>2</sup> x 310 € =

326.740 €

**KG 340 Innenwände**

bestehend aus Erneuerung der Wandoberfläche aus  
Beton mit Prallschutz sowie Fenster und Toren

243 m<sup>2</sup> x 450 € =

109.350 €

**KG 350 Decken**

bestehend aus Erneuerung der Abhängedecken aus  
Gipskartonlochplatten bzw. Metallpaneeldecken

530 m<sup>2</sup> x 140 € =

74.200 €

Zwischensumme KG 300

-----  
4.947.180 €

## Schulgebäude / Sporthalle

### Kostengruppen 400, 500 und 700

<i>KG 410</i> Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen (Kostenangabe PB Blechschmidt)	1.040.060 €
<i>KG 420</i> Wärmeversorgungsanlage (Kostenangabe PB Blechschmidt)	585.480 €
<i>KG 430</i> raumluftechnische Anlagen (Kostenangabe PB Blechschmidt)	346.170 €
<i>KG 440</i> elektrische Anlagen (Kostenangabe IB Küpper)	688.420 €
<i>KG 450</i> kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen (Kostenangabe IB Küpper)	146.370 €
<i>KG 480</i> Gebäude- und Anlagenautomation (Kostenangabe IB Küpper bzw. Blechschmidt) 1 psch	297.500 €
Zwischensumme KG 400	----- 3.104.000 €
<i>KG 500</i> Außenanlagen und Freiflächen bestehend aus Wiederherstellen der beschädigten Teilflächen der Außenanlagen 1 psch	200.000 €
Zwischensumme KG 500	----- 200.000 €

<p><b>KG 730 Objektplanung - Gebäude und Innenräume</b>          Leistungsphasen 1-8 zuzüglich 20% Umbauzuschlag          einschließlich Bestandsaufnahme          1 psch</p>	839.810 €
<p><b>KG 730 Objektplanung - Freianlagen</b>          Leistungsphasen 1-8 zuzüglich 20% Umbauzuschlag          einschließlich Bestandsaufnahme          1 psch</p>	53.000 €
<p><b>KG 740 Fachplanung</b>          -Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen          -Wärmeversorgungsanlagen          -raumluftechnische Anlagen          (Kostenangabe PB Blechschmidt)          1 psch</p>	393.270 €
<p><b>KG 740 Fachplanung</b>          -Elektrische Anlagen          -kommunikations-, sicherheits- und          informationstechnische Anlagen          -Gebäude- und Anlagenautomation          (Kostenangabe IB Küpper)          1 psch</p>	210.500 € -----
Zwischensumme KG 700	1.496.580 €

Zwischensumme brutto KG 300 bis 500 sowie 700	9.747.760 €
Zuschlag für Unvorhergesehenes ca. 5% von 9.747.760 € =	492.240 € -----
Gesamtschadenssumme brutto Schulgebäude / Sporthalle	10.240.000 €

## ZUSAMMENFASSUNG

---

Betroffen durch die Flutkatastrophe ist das Erdgeschoss innerhalb des Schulgebäudes. Ebenso wurde die Sporthalle einschließlich der Nebenräume überflutet.

Die Schadenssumme einschließlich Mehrwertsteuer beläuft sich auf:

**10.240.000 €**

Grafschaft-Ringen, 25.10.2021



dipl.ing. (fh) manfred dünker  
sachverständiger für schäden an gebäuden

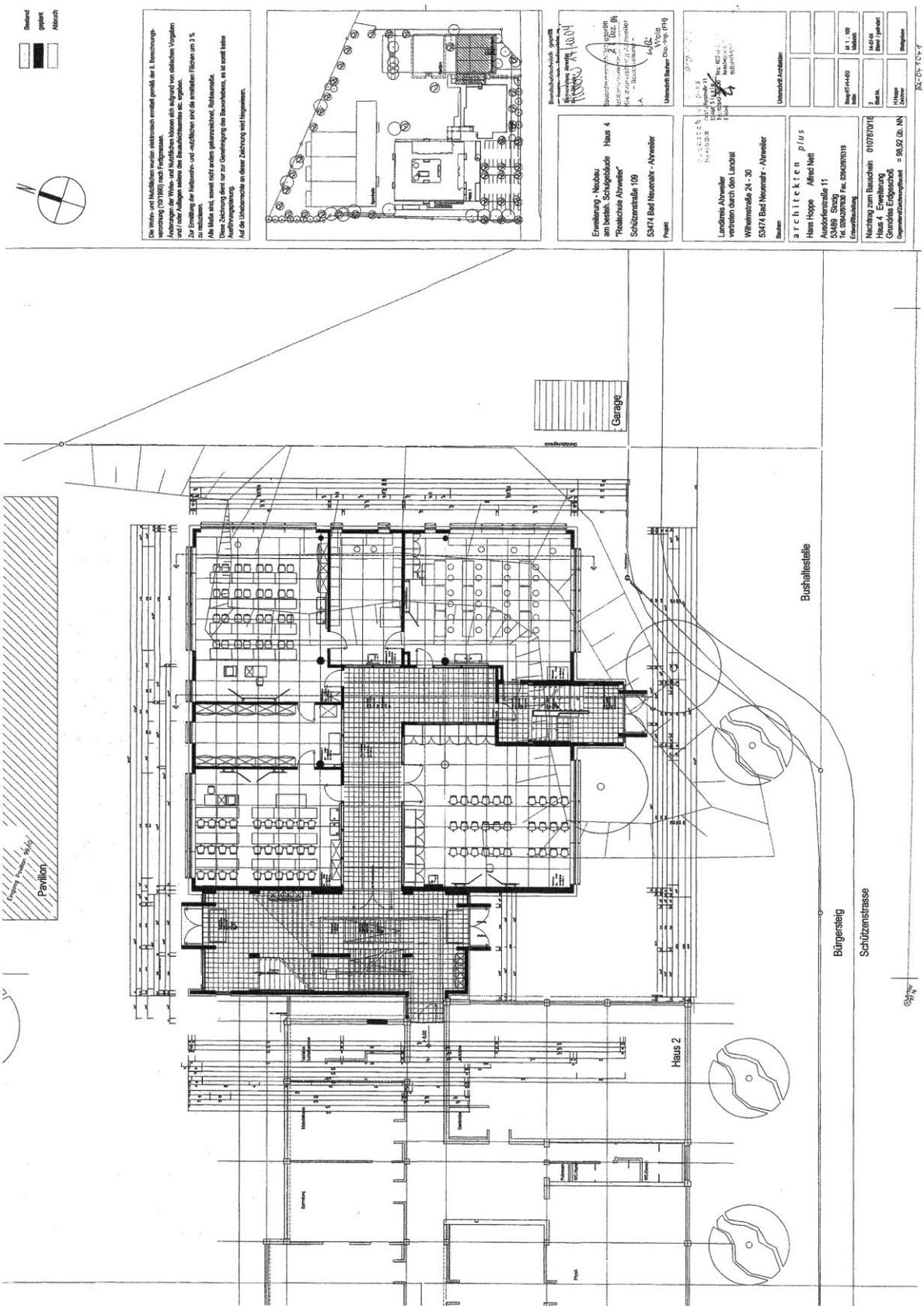
### Anlagen:

Grundriss	Schulgebäude Haus 1	Erdgeschoss
Grundriss	Schulgebäude Haus 1	Untergeschoss
Grundriss	Schulgebäude Haus 2	Erdgeschoss
Grundriss	Schulgebäude Haus 4	Erdgeschoss
Grundriss	Sporthalle	





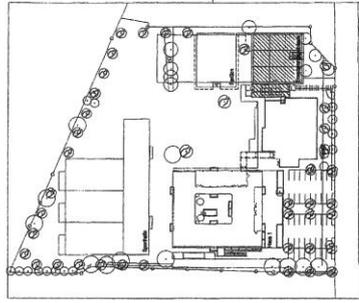




  
 Beseand  
 gepart  
 Abbruch



Die Wände und Hochflächen wurden mit einem einheitlichen Estrich (Estrich) versehen. Die Wände und Hochflächen können sich aufgrund von statischen Vorgaben und / oder Auflagen mittels des Bauelementes etc. ergeben.  
 Zur Ermittlung der Holzarten- und -ausführung sind die jeweiligen Flächen um 3 % zu reduzieren.  
 Diese Zeichnung dient zur Orientierung des Bauherrn, es ist keine Ausführungszeichnung.  
 Auf die Unterraumhöhe in dieser Zeichnung sind Regenerien.



**Erweiterung - Neben**  
 am bestehenden Schulgebäude  
 "Realschule Ahlweiler"  
 Schulzenstraße 109  
 55474 Bad Neuenahr - Ahlweiler  
 Projekt  
 Umrissmaß: 1:100  
 Datum: 20.02.2014  
 Blatt: 2 von 10  
 Zeichner: M. Dünker  
 Gezeichnet: M. Dünker  
 Geprüft: M. Dünker  
 Freigegeben: M. Dünker  
 Umrissmaß: 1:100  
 Datum: 20.02.2014  
 Blatt: 2 von 10  
 Zeichner: M. Dünker  
 Gezeichnet: M. Dünker  
 Geprüft: M. Dünker  
 Freigegeben: M. Dünker

**Landkreis Ahlweiler**  
 Verwalt. Geb. am Landrat  
 Wilhelmstraße 24 - 30  
 55474 Bad Neuenahr - Ahlweiler  
 Baubeam.  
**architekten plus**  
 Hans Hoppe / Alfred Neil  
 Aussohnstraße 11  
 55088 Simez  
 Tel. 069397019  
 Fax 069397019  
 E-Mail: info@architekten-plus.de  
 Nachtrag zum Bauvertrag 01/07/2014  
 Haus Erweiterung  
 Grundstück: 01/07/2014  
 Originalmaßstab: 1:50  
 Originalmaßstab: 1:50  
 Originalmaßstab: 1:50  
 Originalmaßstab: 1:50

BS-05-104-7

03/14

