

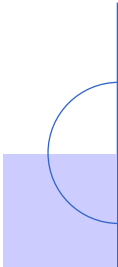


GUTACHTEN NR. S 18 / 2021 - E

Levana-Schule
St. Piusstraße 25
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 Schulgebäude
(Genehmigungsplanung 2013)

Schnitte A-A / Ansichten
(Genehmigungsplanung 2013)

Nutzflächenberechnung
(Genehmigungsplanung 1971/2013)

Positionsplan Anbau Therapiebad 2013

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 Dienstag, dem 14.09.2021 wurde eine Ortsbesichtigung durchgeführt. An der Ortsbesichtigung nahmen neben dem Unterzeichner folgende Personen teil:

Herr Mayer - Hausmeister Levana-Schule

Zu den jeweiligen Gebäudeteilen wurden folgende Feststellungen getroffen:

- Schulgebäude

Die Schule wurde gemessen vom Erdgeschossfußboden bis zu einer Höhe von ca. 2 m überflutet. Zur Nordfassade mit Blick Richtung Südosten siehe Foto 1.



Foto 1 Nordfassade mit Blick Richtung Südosten

Die Außenfassade des Therapiebades wurde ebenfalls in Teilbereichen zerstört. Ebenso wurde die Fassade der Küche, welche zwischen Verwaltungstrakt und Therapiebad angeordnet war, teilweise zerstört. Zur Nord- bzw. Westfassade mit Blick Richtung Südosten siehe Foto 2.



Foto 2 Nord- bzw. Westfassade Therapiebad mit Blick Richtung Südosten

Die Südfassade des ursprünglichen Baukörpers aus dem Genehmigungszeitraum 1971 wurde teilweise zerstört. Siehe hierzu Foto 3 mit Blick Richtung Nordosten. Hierbei handelt es sich um den Gebäudetrakt, welcher unmittelbar gegenüber dem Erweiterungsbaukörper liegt.



Foto 3 Südfassade Gebäudeteil 1971 mit Blick Richtung Nordosten

Die Nordfassade des Erweiterungsbaukörpers von 2013 wurde überspült. Hier sind im Wesentlichen die Fenster, die Klinkerfassade und die Brüstungselemente betroffen. Siehe Foto 4 mit Blick Richtung Südosten. Die Überflutungshöhe im Bereich dieser Außenfassade betrug ca. 1,90 m.



Foto 4 Nordfassade Gebäudeteil 2013 mit Blick Richtung Südosten

Die Südfassade des Erweiterungsbaus von 2013 wurde insoweit betroffen, als dass die Brüstungsbleche nicht mehr vorhanden sind. Fenster und Verblendmauerwerk sind so überflutet, dass ein Austausch auch erforderlich wird. Siehe Foto 5.



Foto 5 Südfassade Gebäudeteil 2013 mit Blick Richtung Nordosten

Auch an dem ursprünglichen Bestandsgebäude von 1971 ist die Südfassade in ähnlicher Art und Weise betroffen. Siehe hierzu Foto 6 mit Blick auf die Südfassade am Übergang zum Erweiterungsbaukörper.



Foto 6 Südfassade Gebäudeteil 1971 am Anschluss zur Erweiterung 2013 mit Blick Richtung Norden

Im Bereich der Pausenhofüberdachung vor Klasse 15 ist erkennbar, dass die freistehende Wandscheibe aufgrund der Überflutung schon in stärkerem Maße Ausblühungen aufweist. Siehe Foto 7.



Foto 7 überflutungsbedingte Ausblühungen

Im weiteren Verlauf der Südfassade dort, wo der Verbindungsgang zur Don-Bosco-Schule anschließt, ist ein ähnliches Schadensbild wie auch bei der sonstigen Fassade erkennbar. Siehe Foto 8.



Foto 8 Südfassade Gebäudeteil 1971 am Anschluss zum Verbindungsgang mit Blick Richtung Norden

Die Außenspielfläche ist teilweise zerstört. Siehe hierzu Foto 9 mit Blick zum überdachten Pausenhof, welcher der Klasse 10 vorgelegt ist.



Foto 9 Zustand Außenspielfläche mit Blick Richtung Norden

Sämtliche Trennwände des Baukörpers von 2013, welche senkrecht zur Fassade stehen, wurden durch den Wasserdruck zerstört. Siehe hierzu Foto 10 als Beispiel mit Blick Richtung Osten.



Foto 10 Gipskarton-Ständerwände

Die westliche Außenwand des Klassenraumes, welcher sich an der Südwestecke des Erweiterungsgebäudes von 2013 befindet, weist einen Vertikalriss auf. Hierzu bedarf es noch einer weitergehenden Überprüfung. Zum Blick auf die westliche Außenwand mit dem entsprechenden Rissverlauf siehe Foto 11.



Foto 11 Westwand Baukörper 2013

Die Begrenzungswände im Flur des Erweiterungsbaukörpers von 2013 sind in einer Massivkonstruktion, welche verputzt ist. Siehe hierzu Foto 12 mit Blick Richtung Westen.



Foto 12 Flurzone Baukörper 2013 mit Blick Richtung Westen

Innerhalb der großen Eingangshalle ist die Überflutungshöhe deutlich erkennbar. Hier zeichnet sich die Überflutungshöhe auch durch die Ausblühungen ab. Siehe hierzu Foto 13 mit Blick auf die Westwand.



Foto 13 Ausblühungen an der Westwand der Eingangshalle

Im Bereich des Zugangsflures zum Therapiebad sind auch die Spuren der Ausblühungen erkennbar. Siehe Foto 14 mit Blick Richtung Osten.

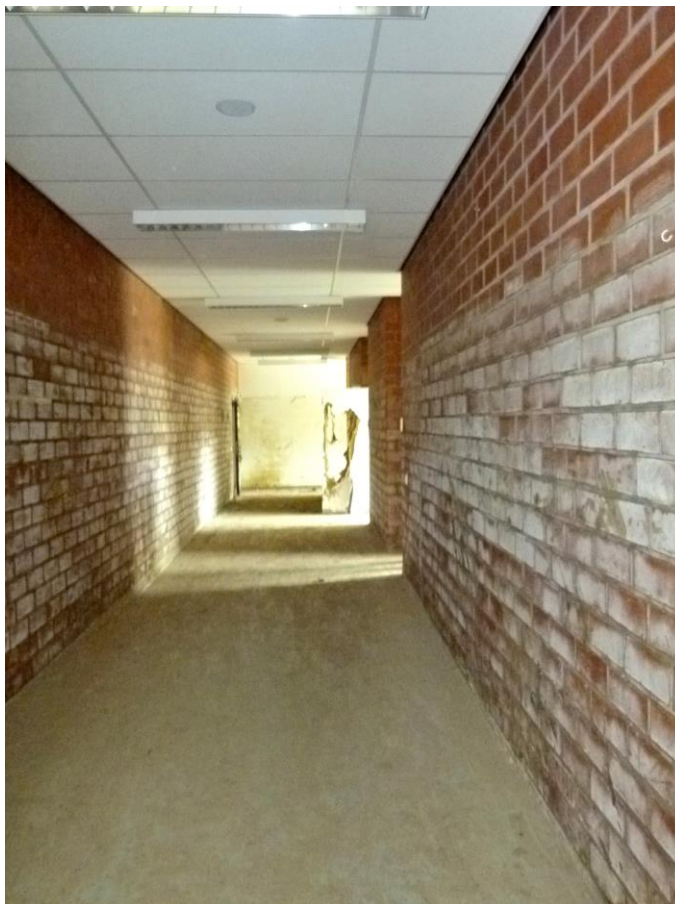


Foto 14 Flurzone zum Therapiebad mit Blick Richtung Osten

Das Becken des Therapiebades ist mit einer Kunststoffolie ausgekleidet. Zum Becken mit Blick Richtung Norden siehe Foto 15.



Foto 15 Becken Therapiebad mit Blick Richtung Norden

Die Trennwände im Bereich des Schwimmbadtraktes bestehen aus einer Trockenbaukonstruktion. Diese müssen komplett erneuert werden. In diesem Zuge muss dann auch zwangsläufig die Abhangdecke erneuert werden.

Im Bereich der Trennwand zwischen der ehemaligen Ausgabe und dem Gemeinschaftsraum ist eine mobile Trennwand, welche zerstört wurde. Siehe Foto 16.



Foto 16 mobile Trennwand Ausgabe Gemeinschaftsraum
mit Blick Richtung Norden

Die Trennwand zwischen dem Foyer und dem Gemeinschaftsraum besteht aus einer Glaskonstruktion als Brandschutzkonstruktion. Siehe Foto 17 mit Blick Richtung Osten.



Foto 17 Glaswand zwischen Foyer und Gemeinschaftsraum
mit Blick Richtung Osten

Sämtliche Wände des Verwaltungstraktes bestehen aus einer Massivkonstruktion. Ausgenommen ist die Trennwand zwischen Flur und Schulleitung. Dort ist eine Schrankwand mit Türelementen. Zum Schulleiterraum bzw. zum Flur hin siehe Foto 18 mit Blick Richtung Süden.



Foto 18 Schrankwand zwischen Schulleitung und Flur
mit Blick Richtung Süden

Auch die Trennwände in der ehemaligen Lehrerwohnung sind in einer Massivkonstruktion erstellt worden. Siehe hierzu Foto 19 von der Flurzone mit Blick Richtung Westen.

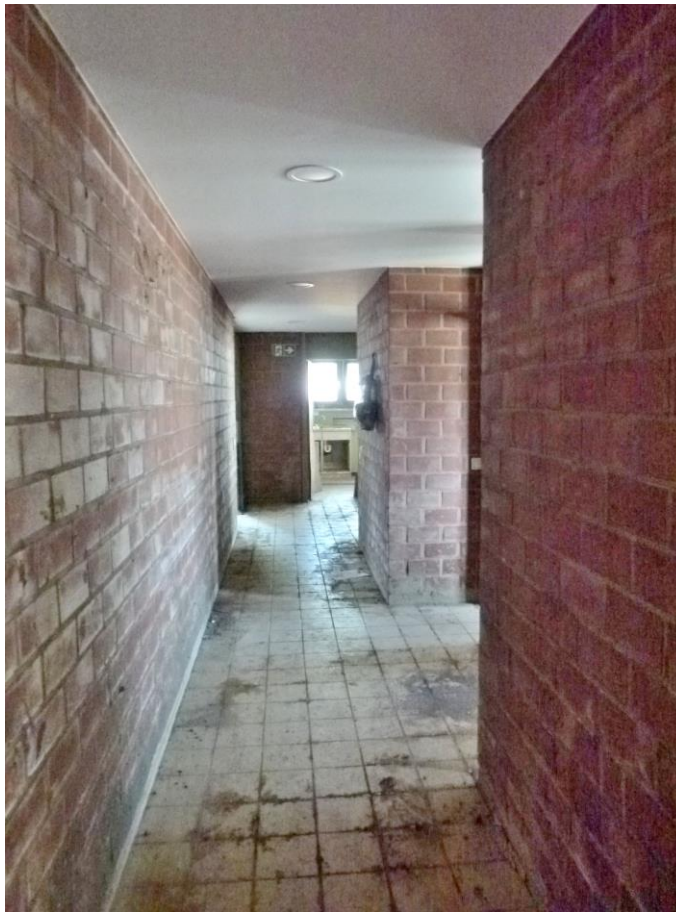


Foto 19 Flurzone ehemalige Lehrerwohnung mit Blick Richtung Westen

Die Wände des Gebäudetraktes aus dem Genehmigungszeitraum 1971 bestehen aus massivem Sichtmauerwerk aus Ziegel.

Inwieweit Schadstoffe in das Mauerwerk eingetreten sind, muss vor Einleitung eventuell weiterer baulicher Maßnahmen überprüft werden. Hierbei ist insbesondere von Bedeutung, inwieweit Schadstoffe gesundheitsgefährdend sind. Hierzu wird seitens des Unterzeichners die Hinzuziehung einer Fachbehörde vorgeschlagen, welche eindeutig aussagt, ob gesundheitsgefährdende Schadstoffe vorzufinden sind.

Es ist davon auszugehen, dass die Ausblühungen nicht beseitigt werden können. Soweit es um die Behebung dieses optischen Mangels geht, sollte das Mauerwerk verputzt werden. Hierzu wird ein geeignetes Putzsystem, welches auch Salze einlagern kann, vorgeschlagen. Dies wird in der nachfolgenden Kostenberechnung entsprechend berücksichtigt.

Sollte allerdings gesundheitsgefährdende Schadstoffe im Mauerwerk vorzufinden sein, muss geprüft werden, ob ein Erhalt des Mauerwerkes grundsätzlich noch möglich ist. Sollte dies nicht der Fall sein, bestände die theoretische Möglichkeit, das Mauerwerk in Abschnitten auszutauschen. In diesem Zusammenhang stellt sich dann allerdings die Frage der Wirtschaftlichkeit.

KOSTENSCHÄTZUNG

(Kostenangaben einschl. 19% Mehrwertsteuer)

Kostengruppe 300

KG 320 Bodenflächen

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

2.141 m² x 140 € = 299.740 €

KG 330 Außenwände

bestehend aus Erneuerung der Fensterelemente sowie des äußeren Verblendmauerwerks einschließlich der inneren Wandoberfläche mit Putzsystem

1.097 m² x 1.030 € = 1.129.910 €

KG 340 Innenwände

bestehend aus Erneuerung der Wandoberflächen auf Sichtmauerwerk mit einem geeigneten Putzsystem sowie Erneuerung der Innentüren

2.052 m² x 410 € = 841.320 €

KG 340 Innenwände

bestehend aus Erneuerung der Gipsständerkonstruktionen sowie Erneuerung der Innentüren

203 m² x 410 € = 83.230 €

KG 340 Innenwände

bestehend aus Erneuerung der Wandkonstruktion aus Schrankwandelementen sowie Erneuerung der Innentüren

13 m² x 500 € = 6.500 €

KG 340 Innenwände

bestehend aus Erneuerung der mobilen Trennwände sowie einer Brandschutzverglasung

37 m² x 1.600 € = 59.200 €

KG 350 Decken

bestehend aus Erneuerung der Abhangdecken aus Mineralfaserdecken

343 m² x 90 € = 30.870 €

Zwischensumme KG 300

2.450.770 €

Kostengruppen 400, 500 und 700

<i>KG 410</i> Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen (Kostenangabe PB Blechschmidt)	416.620 €
<i>KG 420</i> Wärmeversorgungsanlage (Kostenangabe PB Blechschmidt)	239.900 €
<i>KG 430</i> raumluftechnische Anlagen (Kostenangabe PB Blechschmidt)	84.010 €
<i>KG 440</i> elektrische Anlagen (Kostenangabe IB Küpper)	489.690 €
<i>KG 450</i> kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen (Kostenangabe IB Küpper)	116.030 €
<i>KG 480</i> Gebäude- und Anlagenautomation (Kostenangabe IB Küpper bzw. Blechschmidt)	88.060 €

Zwischensumme KG 400	1.434.310 €
 <i>KG 500</i> Außenanlagen und Freiflächen bestehend aus Wiederherstellen der beschädigten Teilflächen der Außenanlagen 1 psch	 200.000 €

Zwischensumme KG 500	200.000 €

KG 730 Objektplanung - Gebäude und Innenräume Leistungsphasen 1-8 zuzüglich 20% Umbauzuschlag einschließlich Bestandsaufnahme 1 psch	447.960 €
KG 730 Objektplanung - Freianlagen Leistungsphasen 1-8 zuzüglich 20% Umbauzuschlag einschließlich Bestandsaufnahme 1 psch	53.000 €
KG 740 Fachplanung -Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen -Wärmeversorgungsanlagen -raumluftechnische Anlagen (Kostenangabe PB Blechschmidt) 1 psch	169.990 €
KG 740 Fachplanung -Elektrische Anlagen -kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen -Gebäude- und Anlagenautomation (Kostenangabe IB Küpper) 1 psch	164.580 €

Zwischensumme KG 700	835.530 €

Zwischensumme brutto KG 300 bis 500 sowie 700	4.920.610 €
Zuschlag für Unvorhergesehenes ca. 5% von 4.920.610 € =	249.390 €

Gesamtschadenssumme brutto	5.170.000 €

ZUSAMMENFASSUNG

Betroffen durch die Flutkatastrophe ist das Erdgeschoss innerhalb des Schulgebäudes. Des Weiteren wurden die Außenanlagen in Teilflächen zerstört.

Die Schadenssumme einschließlich Mehrwertsteuer beläuft sich auf:

5.170.000 €

Grafschaft-Ringen, 25.10.2021



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

Anlagen:

Grundrissübersicht Erdgeschoss



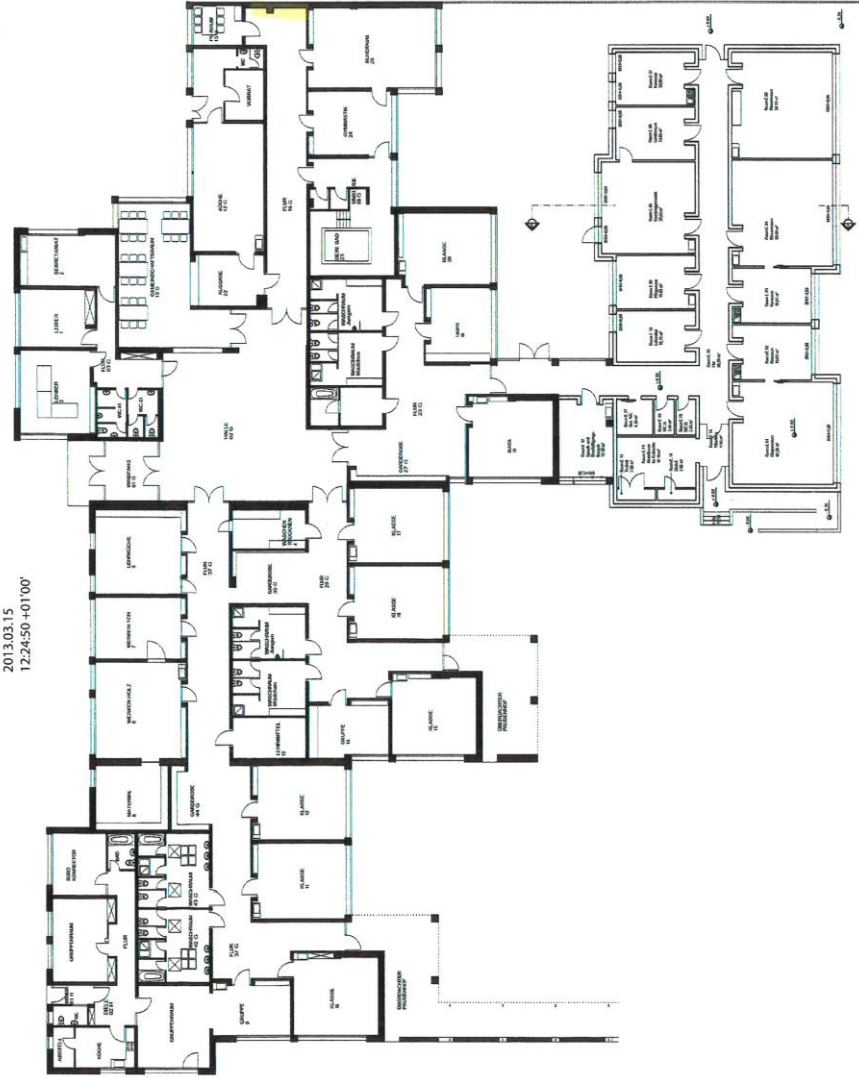
Abbruch
 Neu
 Bestand

PROJEKT Erweiterung der Levana-Schule in Bad Neuenahr-Ahrweiler	DARSTELLUNG Genehmigungsplanung Erdgeschoss GESAMT	BAUHER LANDKREIS AHRWEILER Wilhelmstraße 24-30 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler	MASSSTAB : 1 : 200 DATUM : 22.07.2009 PLAN NR. : 2009-13-0191 INDEX DAT. : BEZ. : Grenze	BAUHER 	ARCHITEKT 	 dipl. Ing. (FH) architekt Manfred Dücker 53501 Garbschahn-Engen Tel. (0 28 43) 91 28 - 0 Fax (0 28 43) 91 28 - 20 mobil (0) 172 6 51 30 02 www.manfred-duecker.de
---	---	---	--	-------------------	----------------------	---

Bauführungsgesetzlich geprüft
 bei Bauantragstellung, 02.04.2009
 Klarys Bauverwaltung Ahrweiler
 1.A.

Heiz

C
 unterschrieben
 von Klarys, Gabi
 Grund: Ich
 bestätige die
 Richtigkeit und
 Integrität dieses
 Dokuments
 Datum:
 2013.03.15
 12:24:50 +0100'



A2 43-24-030704

1