

**Stadt Weiterstadt**

10. Februar 2017

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Bürgermeister                              | <input type="checkbox"/> Fachbereich I<br>Zentrale Verwaltung               |
| <input type="checkbox"/> Büro des Bürgermeisters                    | <input type="checkbox"/> Fachbereich II<br>Soziales/Ordnungswesen/Stadtbüro |
| <input type="checkbox"/> Familien-, Frauen- und Seniorenbeauftragte | <input type="checkbox"/> Fachbereich III<br>Technische Verwaltung           |
| <input type="checkbox"/> Finanzen/Controlling                       | <input type="checkbox"/> Fachbereich IV<br>Kinder/Jugend/Bildung            |
| <input type="checkbox"/> Stadtwerke                                 |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> KIS/Betriebshof                 |   |

**Beschluss der Stadtverordnetenversammlung****9. Sitzung der Stadtverordnetenversammlung am 2. Februar 2017****TOP 7****Künftige Nutzung/Verkauf der Alten Schlossschule; Gemarkung Gräfenhausen  
Drucksache: 10/0172/1**

Die Drucksache wurde am 12. Januar 2017 in der gemeinsamen Sitzung des Haupt- und Finanzausschusses und des Ausschusses für Stadtentwicklung und Verkehr beraten.

Stellungnahmen werden von den Fraktionen von SPD und CDU sowie von Bürgermeister Ralf Möller abgegeben.

**Die Stadtverordnetenversammlung fasst auf Empfehlung des Haupt- und Finanzausschusses und des Ausschusses für Stadtentwicklung und Verkehr folgenden Beschluss:**

- Der Verkauf des Gebäudes der „Alten Schlossschule“ ist zu betreiben.
- Der Magistrat wird mit der Aufnahme von Verhandlungen mit dem Investor zur Erstellung einer Nutzungskonzeption beauftragt; dabei ist der Erhalt des Gebäudes als stadtbildprägender Teil des denkmalgeschützten Ensembles zu erreichen.
- Der Magistrat wird mit der Klärung der künftigen Nutzung der Freifläche beauftragt; Eigenbehalt eines Teils der Freifläche von ca. 900 m<sup>2</sup> für städtische/öffentliche Nutzung (Parkplatz/Spielplatz)
- Erhalt des Baumbestandes, soweit möglich
- Verlagerung der derzeitigen Nutzungen im Zusammenhang mit der Neukonzeption (Sanierung/Umbau) des Bürgerhauses Gräfenhausen.

**Abstimmungsergebnis:**  
einstimmig

OLD SCHOOL, PHASE 3	Netto- raum- fläche (NRF)	Brutto- grund- fläche (BGF)	Stk.	lfm.	Außen- wand- fläche (AWF)	Innen- wand- fläche (IWF)	Leistungsbereiche, Maßnahmen	EP (netto)	GP (netto)
Baustelleneinrichtung				50,00			Bauzaun, h=2,00 m	15,00	750,00
			2,00				Tür Bauzaun	149,00	298,00
			1,00				Bauwasseranschluss	720,00	720,00
				20,00			Bauwasseranschluss heranzuführen	51,00	1.020,00
			1,00				Baustromanschluss	1.253,00	1.253,00
				20,00			Baustrom, Zuleitung	14,00	280,00
			1,00				Baustromverteiler	488,00	488,00
			2,00				WC Kabine	353,00	706,00
			4,00				Bauschuttcontainer	628,00	2.512,00
			4,00				Schuttabwurfsschacht bis 8 m	425,00	1.700,00
									<b>9.727,00</b>
Gebäudehülle, Gerüst					347,47		Gerüstbauarbeiten Innenhof	19,00	6.601,93
					528,59		Gerüstbauarbeiten außen	19,00	10.043,21
									<b>16.645,14</b>
Gebäudehülle, Fenster			2,00				Fenster ausbauen, Holz, bis 1,5 m <sup>2</sup>	50,00	100,00
			16,00				Fenster ausbauen, Holz, bis 2,5 m <sup>2</sup>	66,00	1.056,00
			34,00				Fenster ausbauen, Holz, bis 3,5 m <sup>2</sup>	84,00	2.856,00
			2,00				Hauseingangstür ausbauen	107,00	214,00
			38,00		1,22		Fensterbänke außen ausbauen	14,00	649,04
			16,00		1,13			14,00	253,12
			38,00		1,22		Fensterbänke innen ausbauen	19,00	880,84
			16,00		1,13			19,00	343,52
EG, Gruppe 1			6,00		16,47		Erneuerung Fenster (122*225 cm)	1.100,00	6.600,00
EG, Gruppe 2			6,00		16,47		Erneuerung Fenster (122*225 cm)	1.100,00	6.600,00
EG, Lager			1,00		2,75		Erneuerung Fenster (122*225 cm)	1.100,00	1.100,00
EG, Waschraum			3,00		8,24		Erneuerung Fenster (122*225 cm)	1.100,00	3.300,00
EG, Küche			1,00		2,75		Erneuerung Fenster (122*225 cm)	1.100,00	1.100,00
EG, Putzraum			1,00		0,57		Erneuerung Fenster (55*104 cm)	550,00	550,00
OG, Gruppe 3			7,00		19,22		Erneuerung Fenster (122*225 cm)	1.100,00	7.700,00

OG, Mehrzweckraum			7,00		19,22		Erneuerung Fenster (122*225 cm)	1.100,00	7.700,00
OG Treppenhaus			1,00		2,75		Erneuerung Fenster (122*225 cm)	1.100,00	1.100,00
OG Lehrmittel			1,00		2,75		Erneuerung Fenster (122*225 cm)	1.100,00	1.100,00
OG Flur			1,00		2,75		Erneuerung Fenster (122*225 cm)	1.100,00	1.100,00
OG, WC			1,00		0,57		Erneuerung Fenster (55*104 cm)	550,00	550,00
Juze, EG			8,00		16,27		Erneuerung Fenster (113*180 cm)	900,00	7.200,00
Juze, OG			8,00		16,27		Erneuerung Fenster (113*180 cm)	900,00	7.200,00
Hauseingangstür			2,00					3.600,00	7.200,00
Fensterbänke außen			38,00		1,22		Naturstein	45,00	2.086,20
Fensterbänke außen			16,00		1,13		Naturstein	45,00	813,60
Fensterbänke innen			38,00		1,22		Naturstein	45,00	2.086,20
Fensterbänke innen			16,00		1,13		Naturstein	45,00	813,60
									<b>72.252,12</b>
Gebäudehülle, Putzarbeiten					654,74		Außenputz abschlagen	19,00	12.440,14
					274,32		Entfernen Sockelfliesen	21,00	5.760,72
					929,06		Außenputz, Unter-/Oberputz, Wand	41,00	38.091,64
									<b>56.292,50</b>
Sanierung Jugendraum EG	72,25	85,61					Entfernen Altbelag	14,00	1.011,50
	72,25	85,61					Entfernen Deckenbekleidung	17,00	1.228,25
			1,00				Ausbau + Entsorgung Fenster	132,00	132,00
	72,25	85,61					Bodenbelagsarbeiten inkl. Spachtelung	49,00	3.540,25
				34,60			Sockel	9,00	311,40
					117,64		Malerarbeiten, Dispersion	8,00	941,12
	72,25	85,61					Abgehängte Akustikdecke	62,00	4.479,50
			1,00				Türelement, TRS, Holz	1.500,00	1.500,00
							Elektroarbeiten	pausch	5.000,00
			8,00				Leuchten	200,00	1.600,00
			1,00				Fensterelement als Fluchttür	1.200,00	1.200,00
									<b>20.944,02</b>
Inventar								pausch	<b>10.000,00</b>

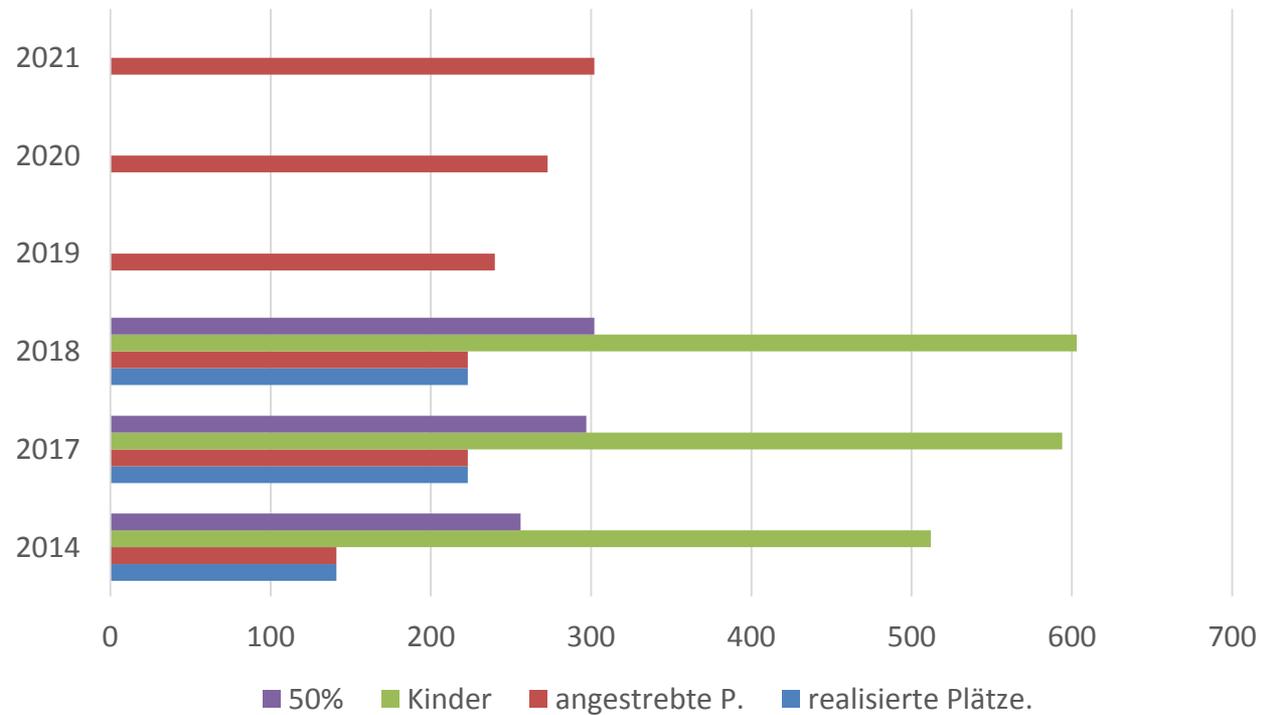
<b>Gesamtkosten, Phase 3</b>							Zwischensumme, € netto		<b>185.860,78</b>
							Risikoaufschlag Unvorhergesehenes 10 %		<b>18.586,08</b>
							Zwischensumme, € netto		<b>204.446,86</b>
							Baunebenkosten 25 %		<b>51.111,71</b>
							Summe Phase 3, € netto		<b>255.558,57</b>
							Summe Phase 3, € brutto		<b>304.114,70</b>

# Maßnahmenplan

Maßnahmen 2018-2022	Umsetzung bis	Anzahl Gruppen	Anzahl Plätze Krippe	Anzahl Plätze Kita	Beschluss
Waldwagen Kita Turmstraße	Ab Dezember 18			zur räumlichen Entlastung	10/0375
Umstrukturierung Kita Apfelbaum	ab Dezember 18			15	
2 Waldwagen und 1 Kitabus	Ab Januar 19	zwei		50 (25 Plätze schon belegt)	10/0450
Sportkindergarten Änderung BE	Ab Februar 19			10	
<i>Übergangsgruppen Gräfenhausen, Weiterstadt</i>	<i>Ab März 19</i>			30	
<i>Übergangsgruppen Riedbahn (Container)</i>	<i>Ab Herbst 19</i>		12	25	
Umbau old school	Winter 2019	zwei	(12 ab 2021)	50	
Anbau Sportkindergarten	Frühjahr 2020	eine		25	10/0095
Anbau Kita Wirbelwind, Carl-Ulrich-Straße	Frühjahr 2020	eine	10	10	10/0229/2
Neubau Schloßschänke	Winter 2020	Bis vier	24	25	10/0495 10/0288/89
Neubau Riedbahn	Winter 2022	Bis sechs	24	50 + 50 Umzug Wiesenstr.	
Erweiterung Kindertagespflege	fortlaufend				
Perspektive: Campus, Apfelbaumgarten II					

Krippe	2017/2018	2018/2019	2019/20	2020/21	2021/22
Pinocchio	10	0	0	0	0
Miniclub Braunshardt	12	12	12	12	12
Zwergenstübchen	12	12	12	12	12
Hiliput zwergenland	24	24	24	24	24
Hiliput zwergenwelt	10	10	10	10	10
Krippe Schatzkiste	24	24	24	24	24
Krippe Raiffeisenstraße	24	24	24	24	24
Krippe Schneppenhausen	24	24	24	24	24
Krippe Apfelbaum	25	20	20	12	12
Krippe Wirbelwind			10	10	10
Plätze Tagespflegepersonen	58	63	68	73	78
Krippe old school				12	12
Krippe Turmstraße6					12
Krippe Schloßschänke				24	24
Krippe Sandstraße			12	12	24
<b>Plätze GESAMT</b>	<b>223</b>	<b>223</b>	<b>240</b>	<b>273</b>	<b>302</b>
Kinder in Weiterstadt	594	603	NN	NN	NN
Bedarfsabdeckung %	40,6 %	35,3 %	39,8 %	45,2%	50,08 %

## Platzbedarf Krippe 2014-2021

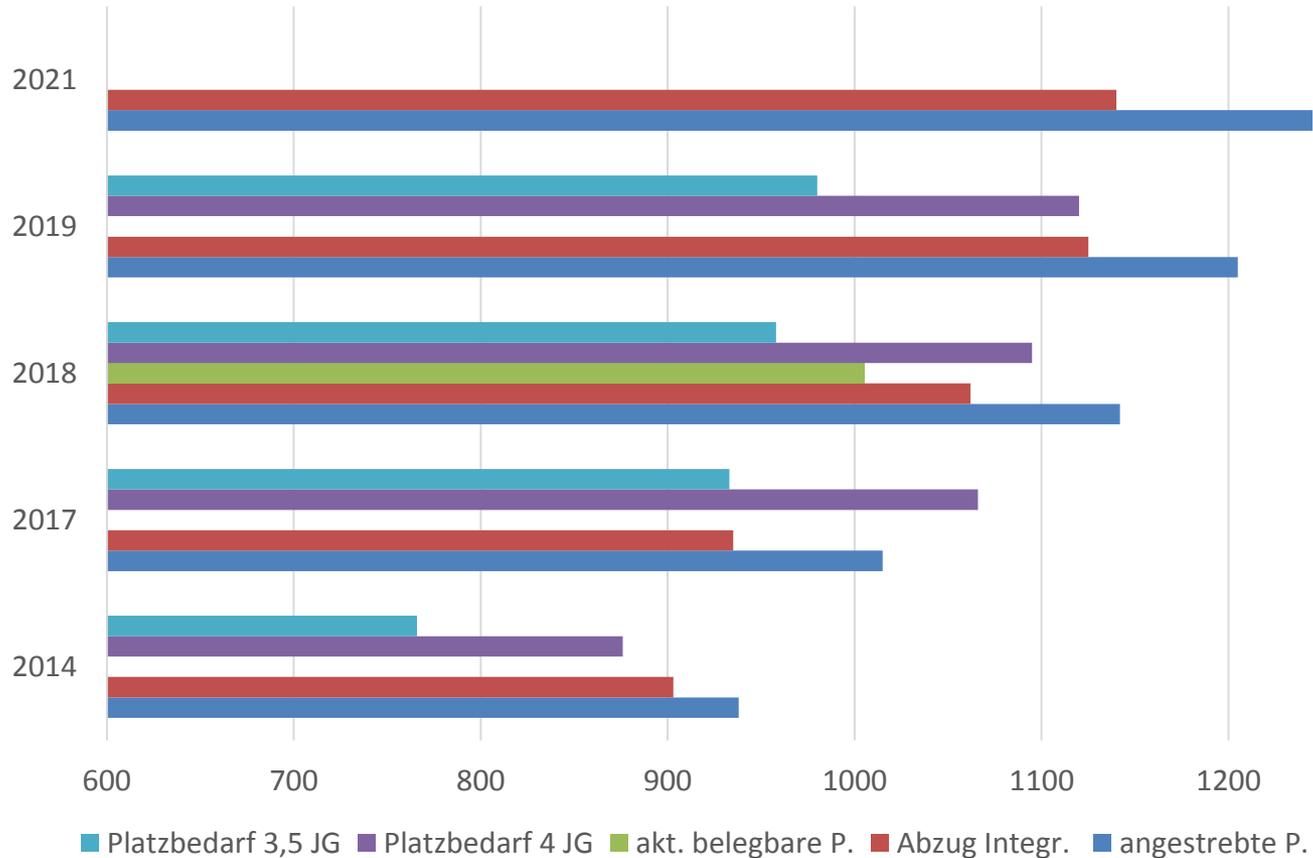


# Voraussichtlicher Platzbestand und-bedarf 2021/22 Krippe nach Stadtteilen

	Weiterstadt Stadt	Braunshardt	Schneppenhausen	Gräfenhausen	Riedbahn	Gesamt
<b>Krippenplätze</b>	100	50	31	88	33	302
<b>Anzahl Kinder</b>	219	155	56	121	52	603
<b>Bedarf Plätze = 50%</b>	110	77	28	60	26	302

Kita	2017/2018	2018/2019	2019/20	2020/21	2021/22
Wirbelwind	75	100	110	110	110
Raiffeisenstraße	100	100	100	100	100
AWO Sternenzauber	100	100	100	100	100
Katholischer Kindergarten	70	70	70	70	70
Sportkindergarten	90	100	125	125	125
AWO Sternenhimmel	75	75	75	75	75
Wiesenstraße	50	50	75	75	-----
Schneppenhausen	75	100	100	100	100
Turmstraße 6	150	150	150	150	125
Apfelbaum	40	60	60	50	50
Zauberkiste	95	95	95	95	95
Weingartenstraße	95	95	95	95	95
Übergang Schloßturnm / Wirb./Weing.		47			
Old school			50	50	50
Schloßschänke				50	50
Kita Sandstraße					100
<b>GESAMT</b>	<b>1.015</b>	<b>1.142</b>	<b>1.205</b>	<b>1.245</b>	<b>1.245</b>
Plätze nach Integration	935	1.062	1.125	1.164	1.164
Kinder in Weiterstadt 95%	1066 / 933 4 JG / 3,5 JG	1.095 / 958 4 JG / 3,5 JG	1.120 / 980 4 JG / 3,5 JG	NN	NN

## Bedarfsentwicklung Kita 2014-2021



# Voraussichtlicher Platzbestand und-bedarf 2021/22 Kita nach Stadtteilen

	Weiterstadt Stadt	Braunshardt	Schneppenhausen	Gräfenhausen	Riedbahn	Gesamt
<b>Kitaplätze</b>	505	240	100	300	100	1.245
<b>Abzug Integration</b>	472	224	94	280	94	1.164
<b>Anzahl Kinder (2019)</b>	426	304	87	263	104	1.184
<b>Bedarf Plätze = 95% (2019)</b>	405	289	82	250	99	1.125



**Stadt Weiterstadt**

Datum: 10.09.2018

Gemeinde:

Anlage 3 zu Drucks. 10/0684

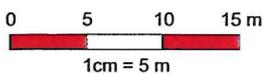
Gemarkung:

Flur: , Flurstück: /



Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation  
Aktualität ALKIS: 08.07.2018

M 1: 500





**Stadt Weiterstadt**

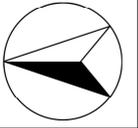
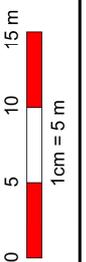
Gemeinde:  
Gemarkung:  
Flur: , Flurstück: /

Datum: 17.09.2018



Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation  
Aktualität ALKIS: 08-07-2018

M 1:500



**Bericht über die Begehung und sachverständige Untersuchung  
von Holzschäden im Dachwerk der „Alten Schlossschule“,  
Schlossgasse 1 in D-64331 Weiterstadt-Gräfenhausen**



Abbildung: holzansicht 27.11.2018

**Auftraggeber:**

Magistrat der Stadt Weiterstadt  
-Immobilienmanagement-  
Riedbahnstraße 6  
D-64331 Weiterstadt

**Der Bericht umfasst:**

14 Seiten Text und Bilder  
1 Blatt Kartierung A4  
3 Seiten Holzschutzmittelprüfung  
Untersuchung vor Ort:  
27.11.2018

## **Bericht über die Begehung und sachverständige Untersuchung von Holzschäden im Dachwerk der „Alten Schlossschule“, Schlossgasse 1 in D-64331 Weiterstadt-Gräfenhausen**

### **1. Auftragsinhalt und Ortstermin**

#### **1.1. Auftragsinhalt**

Bei einer sachverständigen Begehung sollten zugängliche Konstruktionshölzer im Dachwerk und an Deckenbalkenlagen im Hinblick auf Schäden und Befall durch Holz zerstörende Pilze und Insekten untersucht werden. Dabei sollten die Schadensart(en) \* und der Schadensumfang bestimmt werden.

Die Untersuchungen sollten visuell, durch handwerkliche Methoden (Bohrprüfungen mit einem dünnen Spiralbohrer) sowie durch Bohrkernentnahmen zur Bestimmung ungeschädigter Restquerschnitte bei Insektenschäden erfolgen.

An Hand der Ergebnisse dieser Untersuchungen mit den Bestimmungen der Schadensarten und des -umfanges sollten eventuell notwendige Maßnahmen beschrieben werden. Die Schäden und Zustände sollten in zur Verfügung gestellten Planskizzen oder in angefertigten Handskizzen eingetragen werden.

\* DIN 68 800 Teil 4 (2012-02) „Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten“ Abschnitt 4.4 fordert: „Die Entscheidung über Notwendigkeit, Art und Umfang einer Bekämpfungsmaßnahme hängt von einer sorgfältigen Diagnose der Befallsart und des Befallsumfanges durch hierfür qualifizierte Sachverständige ab“.

Bei der Begehung wurde weiterhin vereinbart, eine Mischprobe von Holzspänen von Konstruktionshölzern des Dachwerkes zu entnehmen und im Hinblick auf heute Gesundheitsbedenkliche Holzschutzmittelwirkstoffe (Chlororganische Wirkstoffe, z.B. Pentachlorphenol PCP,) zu untersuchen.

#### **1.2. Ortstermin und Zugänglichkeiten**

Die Untersuchungen der zugänglichen Konstruktionshölzer im Dachgeschoss des Gebäudes erfolgte am 27.11.2018.

Beim Ortstermin waren die aufgehenden Konstruktionshölzer frei zugänglich. Die eingemauerten Stichbalken und die Sparrenköpfe außerhalb der Fußpfette konnten nicht, die Konstruktionshölzer oberhalb von ca. 2,5 m konnten nur bedingt beurteilt werden.

Die Deckenbalken im Dachwerk sind mit Dielen belegt und waren nicht einsehbar.

Die Balkenlage über Erdgeschoss war nicht einsehbar, an einer Freilegungsstelle war lediglich der Bodenbelag frei gelegt.

#### **1.3. Zur Verfügung stehende Unterlagen**

Zu Beginn der Untersuchung standen folgende Plangrundlagen als Ausdrucke zur Verfügung:

- Grundrisse Keller, Erdgeschoss, 1. Obergeschoss;
- zwei Querschnitte.

Der Grundriss 1. Obergeschoss wurde von holzansicht gescannt, modifiziert und dient als Grundlage für die Eintragung der Feststellungen.

## 2. Zustandsuntersuchung und Schadensaufnahme

### 2.1. Konstruktion und Materialien

#### L-förmiger nördlicher Gebäudeteil

Die Konstruktion des L-förmigen Gebäudeteiles ist als Pfettendach mit Fußpfetten auf einem Drempelmauerwerk und Mittelpfetten ausgeführt. Die Mittelpfetten liegen auf Zangen in den Vollgebinden auf (Abb. 3), Fußpfetten sind mit Zugbalken an Stuhlstreben angeschlossen. Die Stuhlstreben verbinden die Zangen und die Zugbalken und sind in die Deckenbalkenlage eingebunden.

Zwischen den Vollgebinden sind Wechsel in die Zugbalken eingezapft, an diesen sind Stichbalken angeschlossen und liegen auf dem Drempelmauerwerk auf (Abb. 2).

Auf der Deckenbalkenlage ist mittig ein Überzug angeordnet und mit Bozen mit den Deckenbalken verbunden. Der Überzug ist mit einem Hängewerk aus Hängestab und Hängestreben verbunden (Abb. 1). Die Hängewerke sind vermutlich später hinzugefügt worden (gesägte Hölzer). Die Dachlängsaussteifung erfolgt hier über die Dachschalung.

Die Nadelhölzer des nordöstlichen Dachteiles sind handbebeilt und zeigen Spuren geflößten Holzes (Sacklöcher mit Wieden und Keilen) (Abb. 4).

Die Nadelhölzer des südwestlichen Dachteiles zeigen Spuren gesägten Holzes.

Die Dacheindeckung wurde mit Schiefer auf Nadelholzschalung ausgeführt.

#### Südlicher Gebäudeteil

Die Konstruktion des südlichen Gebäudedaches (Satteldach) ist als Sparrendach mit einer Mittelpfette (Abb. 8), einem Überzug und einem Hängewerk ausgeführt (Abb. 7). Vor den Giebelwänden sind A-förmige Vollgebinde aus zwei Streben und einem Kehlbalken angeordnet, die Streben sind in die Deckenbalken eingezapft, auf den Kehlbalken liegen die Mittelpfetten auf.

Die Sparren sind seitlich an den Deckenbalken angeblattet, kragen über die Traufwände hinaus und bilden einen Dachüberstand (Abb. 9). Im Dachwerk wurde später ein weiteres Hängewerk in Dachlängsrichtung eingefügt (Abb. 7).

Die Sparren sind als liegende Querschnitte mit den Abmessungen  $b \sim 12$  cm,  $h \sim 10$  cm eingebaut (Abb. 9) und im First mit einer Scherzapfenverbindung gefügt. Die Sparren zeigen Sägespuren und sind vermutlich schon erneuert worden.

Die Dachlängsaussteifung wurde mit kurzen Kopfbändern ausgeführt, die zwischen Mittelpfetten und Hänge-, bzw. A-Streben angeordnet sind.

Alle einsehbaren Konstruktionshölzer sind aus Nadelholz verzimmert. Die Dacheindeckung ist als Biberschanzdoppeldeckung auf einer Unterspannbahn aufgeführt.

## 2.2. Schäden, Schädlinge und weitere Zustände

### L-förmiger nördlicher Gebäudeteil

Die Schäden und Zustände können in zwei Gruppen eingeteilt werden:

- a. Schäden durch Holz zerstörende Insekten, insbesondere durch den **Hausbock** (*Hylotrupes bajulus*) sowie durch den **Gewöhnlichen Nagekäfer** (*Anobium punctatum*). Intensive Hausbockschäden sind vor allem am Überzug im nordöstlichen Dachteil vorhanden (Kartierung, Bereich C, Abb. 6). Die übrigen Hausbockschäden sind lokal begrenzt und meist nur oberflächennah.
- b. Schäden durch Holz zerstörende Pilze mit **Braunfäule**. Diese Schädigungen wurden an zwei Kehlbereichen festgestellt (Abb. 5).

Zu a.:

Die festgestellten Insektenschäden werden als Altschäden bewertet, Hinweise auf einen noch aktiven, lebenden Befall konnten nicht festgestellt werden.

Zu b.:

Bei den Pilzschäden wurden keine Myzelien und Fruchtkörper festgestellt, die Braunfäule verursachende Pilzart(en) konnte(n) daher nicht bestimmt werden. Hinweise auf den Echten Hausschwamm waren nicht feststellbar, so dass der Unterzeichner die Fäuleschäden zur Gruppe der Naßfäueerreger zuordnet.

Von den Fäuleschäden waren folgende Bauteile betroffen:

Bereich A: Fußpfette, Kehlsparren und Stichbalken (nicht einsehbar: Mauerschwelle) (Abb. 5);

Bereich B: Kehlsparren, evtl. Gratsparren, Fußpfette, Kehlstichbalken, Deckenbalken (nicht einsehbar: Mauerschwelle).

Die Zuordnung der Schadbereich ist der Anlage Kartierung zu entnehmen.

### südlicher Gebäudeteil

Die Schäden und Zustände können in zwei Gruppen eingeteilt werden:

- a. Schäden durch das Holz zerstörende Insekt **Hausbock** (*Hylotrupes bajulus*). Die Hausbockschäden wurden vor allem an den Sparren festgestellt (Abb. 9). Die Deckenbalkenlage war zum Untersuchungszeitpunkt nicht einsehbar (Bauschutt, Dielen). Hier können keine Aussage über den Zustand getroffen werden.  
Hinweise auf einen noch aktiven, lebenden Befall durch den Hausbock konnten nicht festgestellt werden.
- b. Reparatur- und Ertüchtigungsmaßnahmen, Durchbiegungen.
  - Im Dachwerk wurden vermutlich die alten Sparren ersetzt. Die erneuerten Sparren sind als liegende Querschnitte eingebaut und zeigen starke Durchbiegungen (zusätzlich Hausbockschäden).
  - Der Anschluss der Sparrenfußpunkte an die Deckenbalken ist nicht eindeutig (Abb. 9), teilweise sind hier Pfettenstücke eingebaut.
  - Die Funktion des später eingebauten Hängewerkes in Dachlängsrichtung sollte aus tragwerktechnischer Sicht geprüft werden (Abb. 7).

### 2.3. Erläuterung zu den Schädlingen

#### Pilze:

Die Bezeichnung **Braunfäule** (BF) rührt von der braunen Verfärbung des zerstörten Holzes her. Die diese Fäule hervorrufenden holzerstörenden Pilze bauen in den Zellwänden im Wesentlichen die helle Cellulose ab. Mit dem Abbau verliert das Holz seine mechanische Festigkeit. Beim Trocknen schrumpft das Holz auch in Faserlängsrichtung, was sich in einem würfelbruchartigen Zerfall zeigt. An den Holzzerstörungen in Gebäuden sind die Braunfäule verursachenden Pilze üblicherweise zu 65% - 80% beteiligt.

#### Insekten:

Die Larven des **Hausbockes** (*Hylotrupes bajulus*) (HB) schädigen während einer Zeitspanne von 3-10 (auch bis zu 15!) Jahren den Splintbereich von Nadelhölzern. Nach der Verpuppung schlüpfen die fertigen Insekten (die Käfer leben etwa 4 Wochen), die Weibchen legen nach der Kopulation wieder Eier in Risse und Spalten der Hölzer. Die schlüpfenden Eilarven nagen sich ins Holz ein und der Kreislauf beginnt von vorn. Ab einem Holzalter von etwa 60 Jahren nimmt die Wiederbefallswahrscheinlichkeit ab, die Gefahr nennenswerter Schäden als Folge eines Neubefalls von bis dahin nicht befallenen Hölzern ist als gering einzuschätzen. Die Fraßgänge im Holz sind oval und mit Nagsel (einer Mischung aus Spänen und Larvenkot) verstopft. Die vereinzelt anzutreffenden Ausschlupflöcher sind oval mit etwa 7 mm als größtem Durchmesser. Häufig bleibt eine papierdünne Holzoberfläche stehen, unter der als wulstige Erhebungen Fraßgänge im Streiflicht zu erkennen sind.

Der **Gewöhnliche Nagekäfer** (*Anobium punctatum*) (GN), im Volksmund auch als Holzwurm bezeichnet, kommt an eher kühleren, feuchten Stellen vor. Die Larven benötigen zu ihrer Entwicklung Holzfeuchten von 10-40%, bei einem Optimum von ~30%. Die Larvenentwicklung kommt bei Holzfeuchten unter 10-12% zum Erliegen. Die Generationsdauer liegt zwischen 2 und 8 Jahren. Befallen wird sowohl Laub- als auch Nadelholz, bei Farbkernhölzern (Eiche, Kiefer) wird das Splintholz bevorzugt. Erfahrungsgemäß liegen die Schadenstiefen bei etwa 2-3 cm. Die Ausschlupflöcher sind kreisrund mit einem Durchmesser von 1-2 mm.

### 2.4. Holzschutzmittelwirkstoffe

Die Untersuchung der Holzspanischprobe aus dem L-förmigen, nördlichen Dachteil erfolgte an der Materialprüfanstalt Brandenburg GmbH in Eberswalde. Für die entnommene Mischprobe ergaben sich keine Hinweise auf eine Behandlung oder Belastung auf Holzschutzmittel auf organischer Wirkstoffbasis. (siehe Anlage Holzschutzmittelprüfung) Damit sind weder im Hinblick auf eine Nutzung des Dachwerkes noch im Hinblick auf arbeitsschutztechnische Belange besondere Aspekte zu beachten.

## 3. Bewertung und Maßnahmenorientierung

### L-förmiger nördlicher Gebäudeteil

Die Schäden an den Konstruktionshölzern des Dachwerkes sind lokal begrenzt. Als wesentliche Schadbereiche sind der Überzug (Hausbockschäden) sowie zwei Kehlbereiche (Fäuleschäden) zu nennen.

An den Hölzern werden Maßnahmen zur Instandsetzung und Ertüchtigung des Tragwerkes erforderlich.

### Südlicher Gebäudeteil

Die Schäden und Zustände am Dachwerk sind nach Ansicht des Unterzeichners als gravierend zu bezeichnen. Hier sind vor allem die gering dimensionierten Sparren (im Verhältnis zur Spannweite) mit den Hausbockschäden, die Knotenanschlüsse Sparrenfuß-Deckenbalkenkopf sowie die Funktion des zusätzlichen Hängewerkes zu nennen. Die genannten Punkte sollten aus tragwerktechnischer geprüft werden.

Der Zustand der Deckenbalken konnte nicht geprüft werden. Der Unterzeichner empfiehlt hier die Freilegung der Deckenbalkenlage Bodenbelag ausbauen, reinigen der Balkenlage, Die Deckenbalken sollten von der Oberseite einseh- und prüfbar sein, die Deckenfüllungen können verbleiben) und eine Zustandsuntersuchung der Balken, insbesondere der Balkenköpfe.

Als maßgebliches Regelwerk für den Umgang mit pilz- und insekten geschädigten Hölzern wird DIN 68 800 Teil 4; 02-2012: Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten“ herangezogen.

Die aus holzschutztechnischer Sicht notwendigen Maßnahmen werden im Folgenden in Abschnitten dargestellt:

- 3.1: Umgang mit den Insektenschäden
- 3.2: Mindestgesundheitsniedrigkeiten bei Pilzschäden
- 3.3: Umgang mit den Altreparaturen, Durchbiegungen
- 3.4: Empfehlungen für Reparatur und Ersatzhölzer
- 3.5: Vorschläge für Reparaturverbindungen

#### **3.1. Umgang mit den Insektenschäden**

Da keine Hinweise auf einen aktiven, lebenden Befall festgestellt wurden, werden gemäß DIN 68 899-4 auch keine bekämpfenden Maßnahmen erforderlich. Die Hausbockschäden haben reduzierte Restquerschnitte hinterlassen, die aus tragwerktechnischer Sicht zu bewerten sind.

#### **3.2. Mindestgesundheitsniedrigkeiten bei Pilzschäden**

Die von Holz zerstörenden Pilzen -hier aus der Gruppe der Naßfäulepilze- geschädigten Konstruktionshölzer sind mit einer Sicherheitszone von 30 cm über den sichtbar befallenen Bereich hinaus gesund zu schneiden und fachgerecht von einem Zimmerer zu reparieren, bzw. ganz auszubauen und zu ersetzen (z.B. Stichbalken).

#### **3.3. Umgang mit Altreparaturen, Durchbiegungen**

##### L-förmiger, nördlichen Gebäudeteil

Nach Ansicht des Unterzeichners können und sollten die Hängewerke verbleiben. Mindestens ein Überzug mit Hausbockschäden sollte verstärkt und ertüchtigt werden (siehe Vorschlag Abschnitt 3.5).

### Südlicher Gebäudeteil

Nach Ansicht des Unterzeichners sollte das gesamte Dachwerk aus tragwerktechnischer Sicht geprüft werden. Hier sollten insbesondere die Durchbiegungen der durch den Hausbock geschädigten, liegenden Sparrenquerschnitte geprüft werden. Weiterhin sollten die Knotenpunkte Deckenbalkenköpfe / Sparrenfußpunkte sowie die Hängewerkskonstruktionen betrachtet werden.

Der Zustand der Deckenbalkenlage sollte ebenfalls im Hinblick auf Holzschäden (Pilz- und Insektenschäden) geprüft werden, um ein Konzept zum Umgang mit diesem Dachwerksteil zu erarbeiten.

### 3.4. Empfehlungen für Reparatur und Ersatzhölzer

Für die Reparatur- und Ersatzhölzer sollten grundsätzlich die gleichen Holzarten wie die vorhandenen verwendet werden, d.h. Nadelhölzer werden mit Nadelhölzern repariert (alle zugänglichen und untersuchten Konstruktionshölzer sind Nadelhölzer).

Bei den im Rahmen der Instandsetzung und Ertüchtigung einzubauenden **Nadelhölzern** ist auf die natürliche Dauerhaftigkeit, insbesondere gegenüber dem Schadinsekt Hausbock, zu achten. Das Holz von Fichte und Tanne wird der Dauerhaftigkeitsklasse 4 = wenig dauerhaft zugerechnet, das Reifholz (innerer Holzteil) ist auch gegenüber dem Hausbock als anfällig bekannt.

Im Bereich bis Gebrauchsklasse GK 1 (Insektengefährdung) gemäß DIN 68 800-1:2011 „Holzschutz -allgemeines“ können technisch getrocknete Nadelhölzer (z.B. Brettschichtholz, Konstruktionsvollholz, Duo-/Triobalken oder vergleichbare) eingesetzt werden. Durch die technische Trocknung wird die Lockwirkung auf das Schadinsekt Hausbock vermindert. Hier sind dann konsequent alle zu verbauenden Hölzer, auch Schalungshölzer, Latten, etc. als technisch getrocknete Hölzer (>55°C) einzubauen.

Das Kernholz der Holzarten Kiefer, Lärche und Douglasie wird auf Grund des geringen Eiweißgehaltes vom Hausbock nicht besiedelt.

Das Kernholz (mit einem Splintholzanteil <10%) der Holzarten Lärche und Douglasie kann gemäß DIN 68 800-1:2011, Tabelle 5 bis zur Gebrauchsklasse GK 3.1 (Hölzer, die der Witterung ausgesetzt sind, Wasseranreicherungen nicht zu erwarten) ohne weitere Schutzmaßnahmen eingesetzt werden.

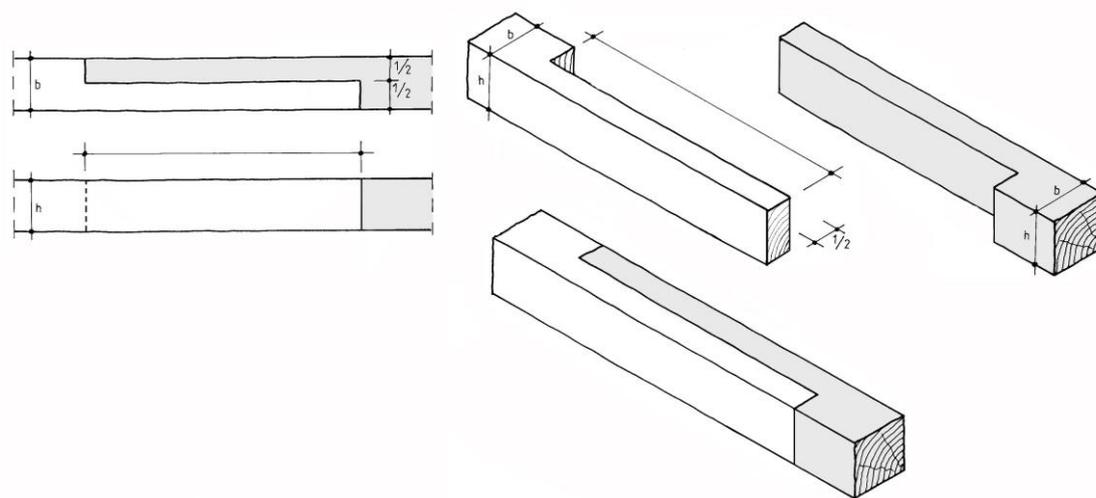
Der Unterzeichner empfiehlt als Ersatz für zu reparierende Nadelhölzer auf das Kernholz der Holzarten Lärche oder Douglasie zurückzugreifen. Die Hölzer sollten mindestens trocken ( $u < 20\%$ ), besser jedoch mit einer Ausgleichsfeuchte von  $u \sim 15\%$  eingesetzt werden, wodurch sich die ansonsten notwendige Betrachtung der Folgen des Schwindens erübrigt. Die Hölzer sind am Markt kammergetrocknet verfügbar, größere Holzquerschnitte werden baubezogen eingeschnitten und benötigen einen entsprechenden Vorlauf für die Trocknung. Den ausführenden Zimmereibetrieben sollte zur Beschaffung der Hölzer eine Vorlaufzeit von min. 4-6 Wochen eingeräumt werden.

### 3.5. Vorschläge für Reparaturen und Reparaturverbindungen

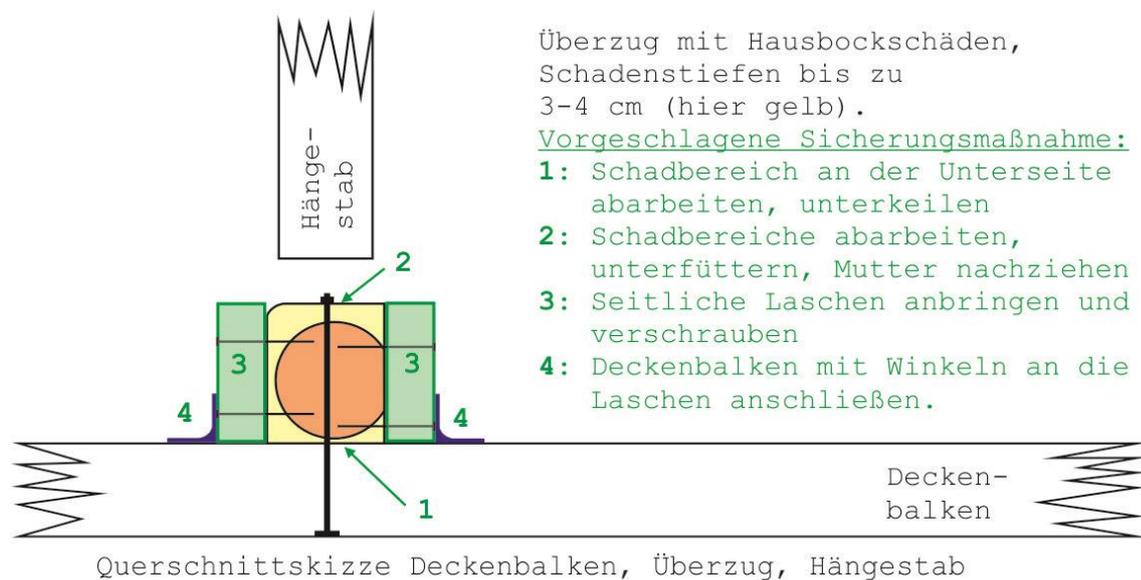
Nach Ansicht des Unterzeichners können all diejenigen Hölzer ausgetauscht -und nicht gesund geschnitten und repariert- werden, die leicht auszutauschen sind (Kopfbänder, Stichbalken, etc.)

Bei notwendigen Gesundschnitten schlägt der Unterzeichner vor, für die Reparaturverbindungen achsentreue Verbindungen, z.B. Blattverbindungen (Rep. 1) zu verwenden. Damit wird -im Gegensatz zu additiven Verbindungen, wie stumpfen Stößen mit Laschen- die Erscheinung der Konstruktion im Sichtbereich nicht wesentlich beeinträchtigt, das Einbringen

von Verbindungsmitteln ist auf Grund der Platzverhältnisse in der Regel gut möglich. Die Bemessung von Blattlängen und Verbindungsmitteln hat durch einen Tragwerkplaner zu erfolgen.



Rep. 1: Reparaturverbindung eines horizontalen Bauteiles (z.B. eines Deckenbalkens oder Sparrens) mit stehendem, geradem Blatt. Die Verbindungsmittel und die genauen Blattlängen sind vom Tragwerkplaner zu bemessen.



Rep. 2: Reparaturvorschlag zur Ertüchtigung des durch den Hausbock geschädigten Überzugs im nördlichen Dachteil. Wichtig hierbei ist auch die Ertüchtigung der Bolzenverbindung Deckenbalken-Überzug an den geschädigten Bereichen (1, 2).

#### 4. Schlussbemerkung

Die gemachten Feststellungen und Aussagen beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen vorgefundenen Zustände.

Für Fragen zum vorliegenden Untersuchungsbericht sowie für weitere Fragen, Untersuchungen und Beratungen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Der Verfasser bestätigt durch seine Unterschrift, dass die Untersuchungen und Feststellungen für den vorliegenden Untersuchungsbericht unabhängig, unparteiisch, weisungsfrei, gewissenhaft und persönlich aufgestellt wurden.

Aufgestellt in Gleiszellen, 20.12.2018

Dipl.- Holzing. (FH) Reiner Klopfer

Exemplar Nr.: .....



Von der Industrie- und Handelskammer  
für die Pfalz in Ludwigshafen a. R.  
öffentlich bestellter und vereidigter  
Sachverständiger für Holzschutz

Anlagen:

1. Abbildungen: 5 Seiten
2. Kartierungsplan: 1 Blätter A4
3. Prüfbericht Holzschutzmittel: 3 Seiten

## Anlage 1: Abbildungen



Abb. 1: Nördlicher Dachteil mit Überzug und Hängewerk (Hängestab und Hängestreben, gelbe Linien).



Abb. 2: Nördlicher Dachteil, Blick auf die Traufkonstruktion. Zwischen den Zugbalken (Z) in den Vollgebänden sind Wechsel (W) eingebaut, an denen die Stichbalken (S) angeschlossen sind und auf dem Traufmauerwerk aufliegen. Auf den Stichbalken ist die Fußpfette (F) abgeschlossen.

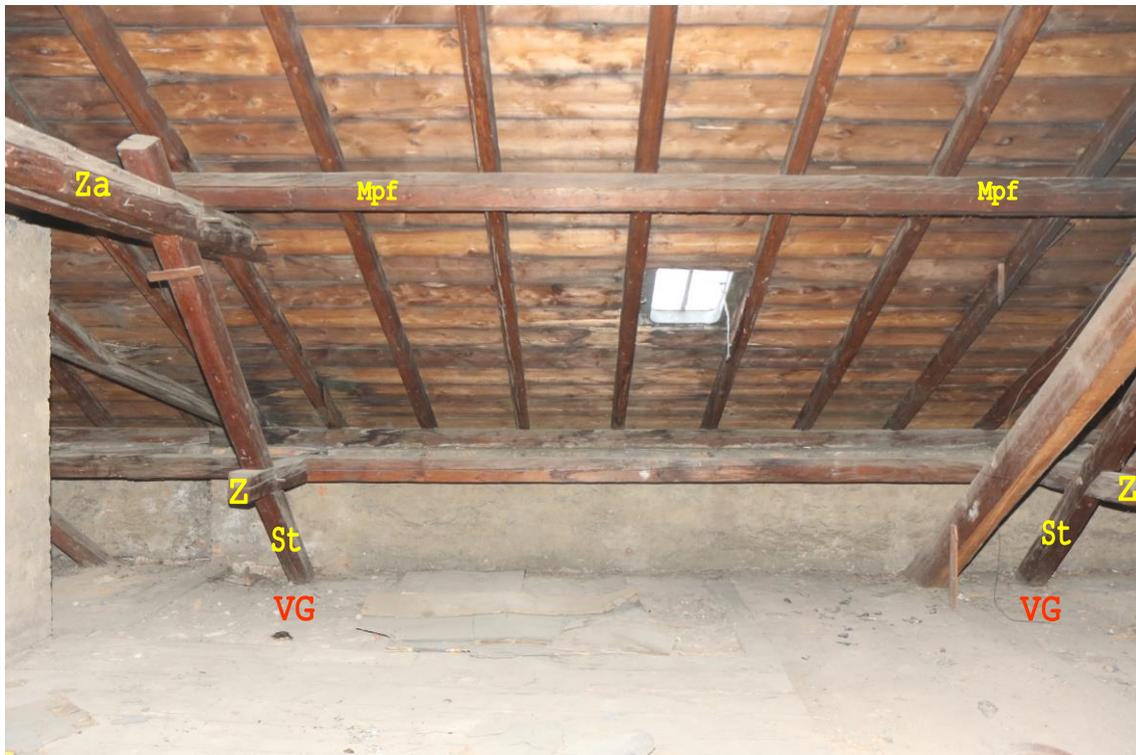


Abb. 3: Nördlicher Dachteil, Blick zwischen zwei Vollgebilde (VG), bestehend aus Streben (St), Zugbalken (Z) und Zangen (Za). Auf den Zangen liegt die Mittelpfette (MpF) auf. Die Dachlängsaussteifung erfolgt im Wesentlichen durch die Dachschalung.

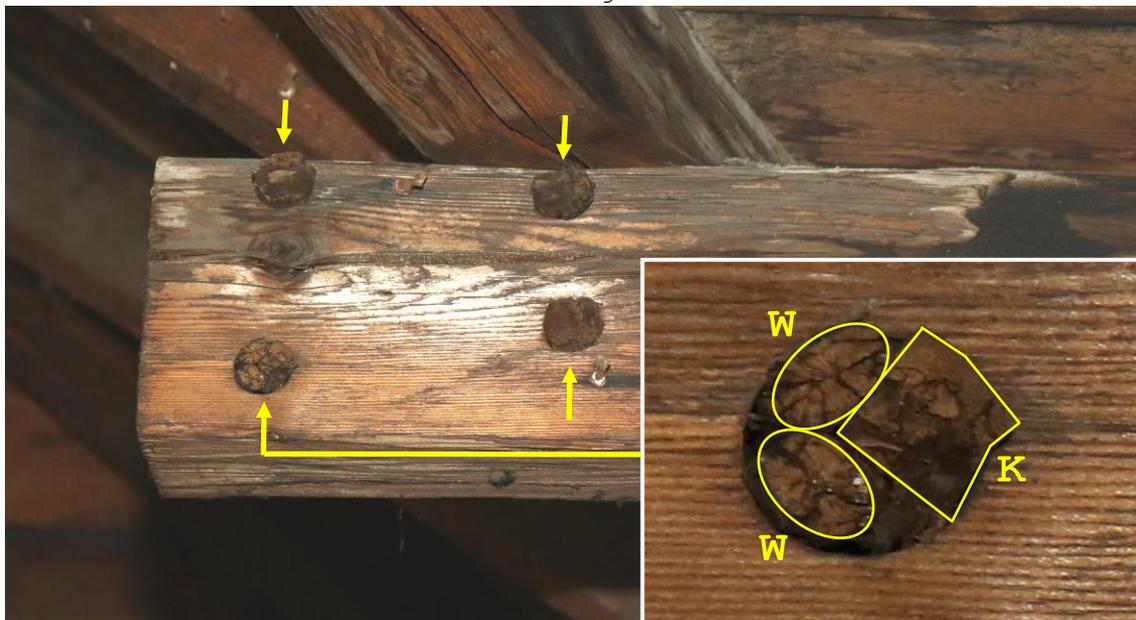


Abb. 4: Nördlicher Dachteil mit handbebeilten Hölzern, einige zeigen Spuren geflößten Holzes (Sacklöcher mit Wieden (W) und Keil (K)).



Abb. 5: Nördlicher Dachteil, Schadbereich A. Hier sind die Fußpfette, der Gratsparren und Stichbalken durch Braunfäule (Holz zerstörende Pilze) zerstört.



Abb. 6: Nördlicher Dachteil, Schadbereich C, Überzug. Der Überzug zeigt starke Hausbockschäden mit Schadenstiefen bis zu 4 cm (Bohrkernentnahme, Pfeil). Es bleibt eine Restquerschnitt von  $\sim \varnothing$  16 cm.



Abb. 7: Südlicher Dachteil, Blick auf die beiden Hängewerkkonstruktionen „Alt“ quer (gelbe Linien) und „Neu“ längs (rote Linien).



Abb. 8: Südlicher Dachteil, Blick auf die östliche Traufseite mit Hän-  
gewerk „Alt“ (gelbe Linien). Die Mittelpfette (Mpf) liegt im Vollge-  
binde auf einer Zangenkonstruktion auf, hier sind auch die Längsaus-  
steifenden Kopfbänder (K) angeschlossen.

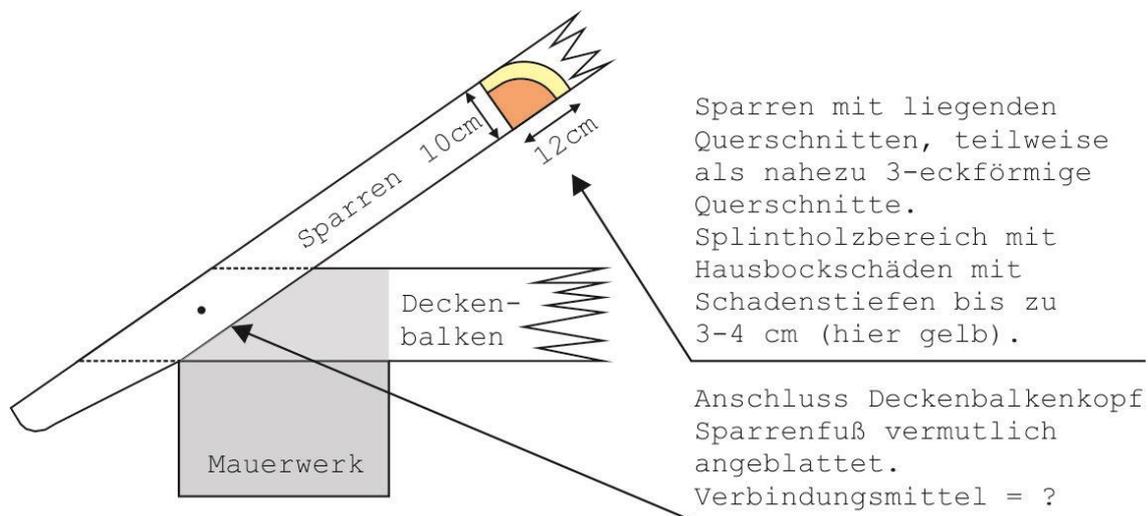
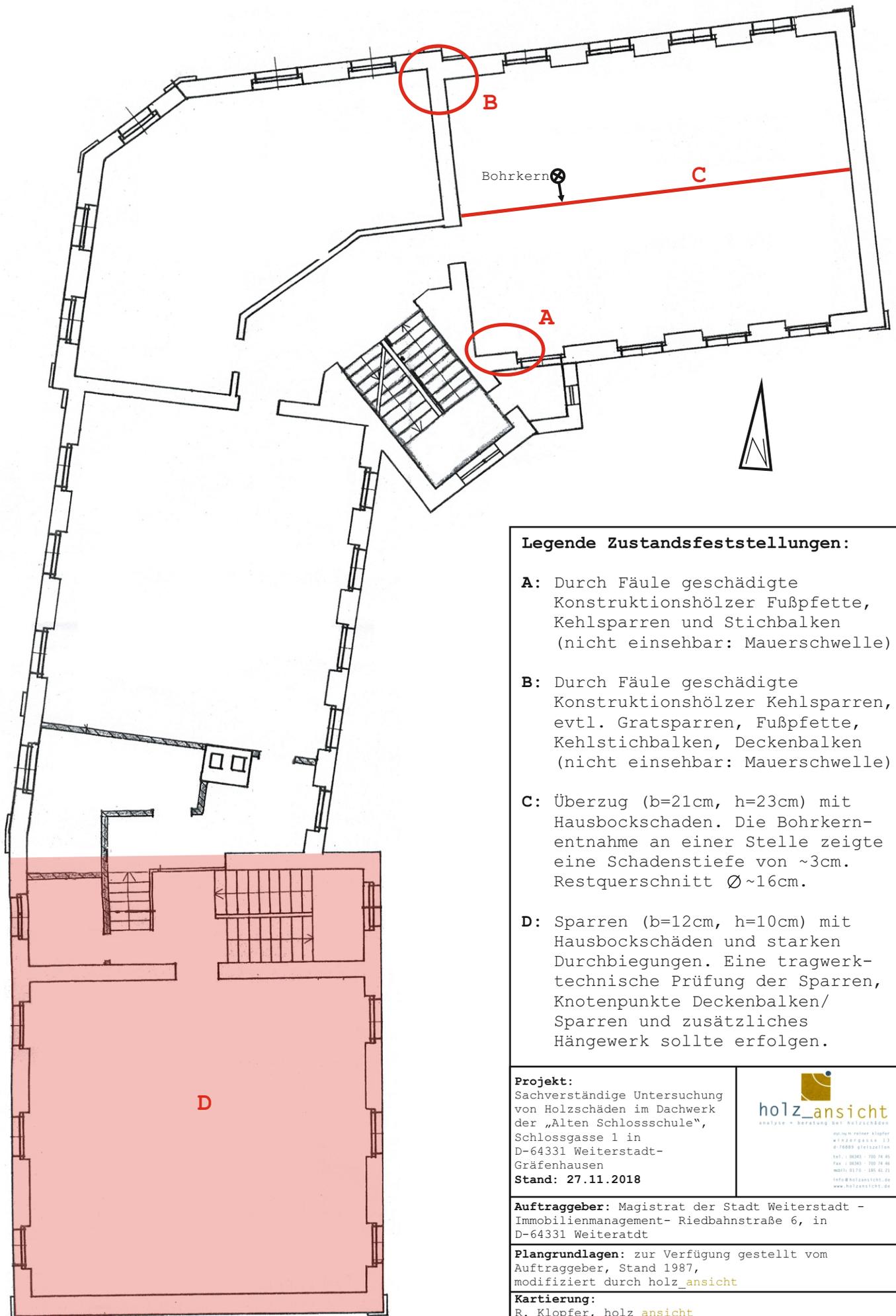


Abb. 9: Südlicher Dachteil, Skizze der Traufausbildung mit an den De-  
ckenbalken angeblatteten Sparren. Die Sparren haben zum Teil einen na-  
hezu 3-eckförmigen Querschnitt und haben Hausbockschäden.



**Legende Zustandsfeststellungen:**

- A:** Durch Fäule geschädigte Konstruktionshölzer Fußpfette, Kehlsparren und Stichbalken (nicht einsehbar: Mauerschwelle)
- B:** Durch Fäule geschädigte Konstruktionshölzer Kehlsparren, evtl. Gratsparren, Fußpfette, Kehlstichbalken, Deckenbalken (nicht einsehbar: Mauerschwelle)
- C:** Überzug (b=21cm, h=23cm) mit Hausbockschaden. Die Bohrkernentnahme an einer Stelle zeigte eine Schadenstiefe von ~3cm. Restquerschnitt  $\varnothing$  ~16cm.
- D:** Sparren (b=12cm, h=10cm) mit Hausbockschäden und starken Durchbiegungen. Eine tragwerktechnische Prüfung der Sparren, Knotenpunkte Deckenbalken/Sparren und zusätzliches Hängewerk sollte erfolgen.

**Projekt:**  
 Sachverständige Untersuchung von Holzschäden im Dachwerk der „Alten Schlossschule“, Schlossgasse 1 in D-64331 Weiterstadt-Gräfenhausen  
**Stand:** 27.11.2018



**Auftraggeber:** Magistrat der Stadt Weiterstadt - Immobilienmanagement- Riedbahnstraße 6, in D-64331 Weiterstadt

**Plangrundlagen:** zur Verfügung gestellt vom Auftraggeber, Stand 1987, modifiziert durch holz\_ansicht

**Kartierung:**  
 R. Klopfer, holz\_ansicht

Grundriss Obergeschoss  
 Schadbereiche Dachwerk

**Maßstab:**  
 ohne (A4)

**Blatt**  
 1



**MPA** | Eberswalde

Materialprüfanstalt  
Brandenburg GmbH

Prüfung, Überwachung,  
Zertifizierung, Gutachten,  
Forschung und Entwicklung

# Prüfbericht

**Nr. 31/18/3347/05**  
**2 Ausfertigungen**

Alfred-Möller-Straße 1, H 13  
D-16225 Eberswalde

Fon +49 (0) 33 34. 65 560  
Fax +49 (0) 33 34. 65 550

www.mpaew.de  
office@mpaew.de

Geschäftsführer:  
Dr. Peter Schumacher

HRB 10408 FF

Auftraggeber: holz\_ansicht  
Dipl.-Ing. (FH) Reiner Klopfer  
Winzergasse 13  
76889 Gleiszellen

Auftragsinhalt: Untersuchung von Materialproben auf typische organische Holzschutzmittelwirkstoffe;  
BV: Dachwerk der Alten Schlossschule in 64331 Weiterstadt-Gräfenhausen (AZ.: 1018 GK 4021)

Auftrag vom: 29.11.2018

Auftrag eingegangen: 03.12.2018

Probenmaterial: 1 Holzprobe

Probenahme: erfolgte von Seiten des Auftraggebers

Probeneingang: 03.12.2018

Verantwortl. Bearbeiter: Dr. R. Wegner

Bearbeitung 03.12. – 06.12.2018

Der Prüfbericht umfasst 3 Blatt. Er bezieht sich ausschließlich auf das zur Prüfung vorgelegte Material und bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum der MPA. Das nicht aufgebrauchte Probenmaterial wird aufbewahrt bis 6/2019. Die Veröffentlichung von Prüfberichten ist nur im Ganzen zulässig. Auszugsweise Veröffentlichung, Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken und die Verarbeitung von Berichtsinhalten bedürfen in jedem Einzelfall der widerruflichen schriftlichen Einwilligung der MPA.

Sparkasse Schwandorf  
Kto-Nr.: 100 164 862  
BLZ: 750 510 40  
IBAN: DE55 7505 1040 0100 1648 62  
BIC-/SWIFT: BYLADEM1SAD  
USt-Id. DE814335485  
Finanzamt Eberswalde



Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde aufgeführten Verfahren.



vom DIBt anerkannte  
PUZ-Stelle BRA02



EC notified 0763



CARB notified TPC 18

**1. Angaben zum Untersuchungsmaterial**

Herkunft: Holzbauteile (Dachwerk; Baujahr 19.Jh)  
 Holzschutzmittelbehandlungen: keine konkreten Angaben (teilweise Hausbockschäden und Abbeilungen)

Proben-Nr.	Bauteil / Entnahmeort	Masse [g]	Bemerkungen
P1	Dachwerk	3,8	Holzprobe (Späne); Oberfläche: holzfarben/braun

**2. Chemische Untersuchungen - Durchführung und Ergebnisse**

Untersuchungsparameter: typische organische Holzschutzmittelwirkstoffe (Screening; insbesondere DDT, DDT-Abbau-/Begleitprodukte, Lindan,  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH, PCP, Tetrachlorphenol, Monochlornaphthaline, Fumecyclo, Chlorthalonil, Parathion-Ethyl, Methoxychlor, Endosulfan, Chlorpyrifos, Dieldrin, Dichlorvos, Cyproconazol, Propiconazol, Dichlofluanid, Tolyfluanid, IPBC, Tebuconazol, Permethrin, Cypermethrin, Silafluofen, Etofenprox)

Untersuchungsverfahren: mehrstündige Soxhletextraktion mit n-Hexan/Aceton und qualitative/quantitative Gaschromatographie mit massenselektiver Detektion (GC-MS) nach MPA-Arbeitsvorschrift SAA-C-06

PCP-Analysen: Derivatisierung mit Acetanhydrid unter alkalischen Bedingungen nach MPA-Arbeitsvorschrift SAA-C-03

Analysenproben: Anteil der Probe

Die Gaschromatogramme (Übersichtsspektren) der Probe werden allgemein durch holzeigene Inhaltsstoffe dominiert.  
 Auffälligkeiten hinsichtlich Holzschutzmittelwirkstoffen ergaben sich nicht.

**3. Zusammenfassung**

Für die übergebene Holzprobe P1 ergaben sich keine Hinweise auf eine Behandlung bzw. Belastung mit älteren oder aktuellen Holzschutzmitteln auf organischer Wirkstoffbasis. Im Einzelnen konnten die typischen fungiziden und/oder insektiziden organischen Holzschutzmittelwirkstoffe PCP, Tetrachlorphenol, Lindan,  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH, DDT, Chlornaphthaline, Dichlofluanid, Fumecyclo, Parathion-Ethyl, Methoxychlor, Chlorthalonil, Endosulfan, Chlorpyrifos, Dieldrin, Dichlorvos, Cyproconazol, Propiconazol, Tolyfluanid, IPBC, Tebuconazol, Cypermethrin, Etofenprox, Silafluofen und Permethrin gaschromatographisch nicht nachgewiesen werden.

Hinweis: In Hinblick auf die Abwesenheit von problematischen organischen Holzschutzmittelwirkstoffen ergeben sich bei Arbeiten oder Ausbaumaßnahmen **keine** besonderen Sicherheitsvorkehrungen entsprechend der Handlungsanleitung „Umgang mit Holzschutzmittelbelasteten Bauteilen, Gegenständen und Materialien“ des Landesamtes für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin (LAGetSi 1). Eine Einschränkung bzgl. der Gebäudenutzung ergibt sich aus den vorliegenden Untersuchungen nicht.

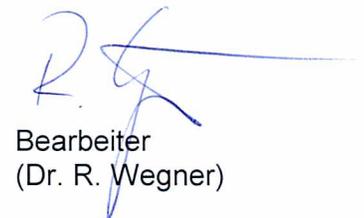
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das untersuchte Probenmaterial.

**MPA Eberswalde**  
**Materialprüfanstalt Brandenburg GmbH**  
- Holz und Holzschutz -

Eberswalde, den 06.12.2018

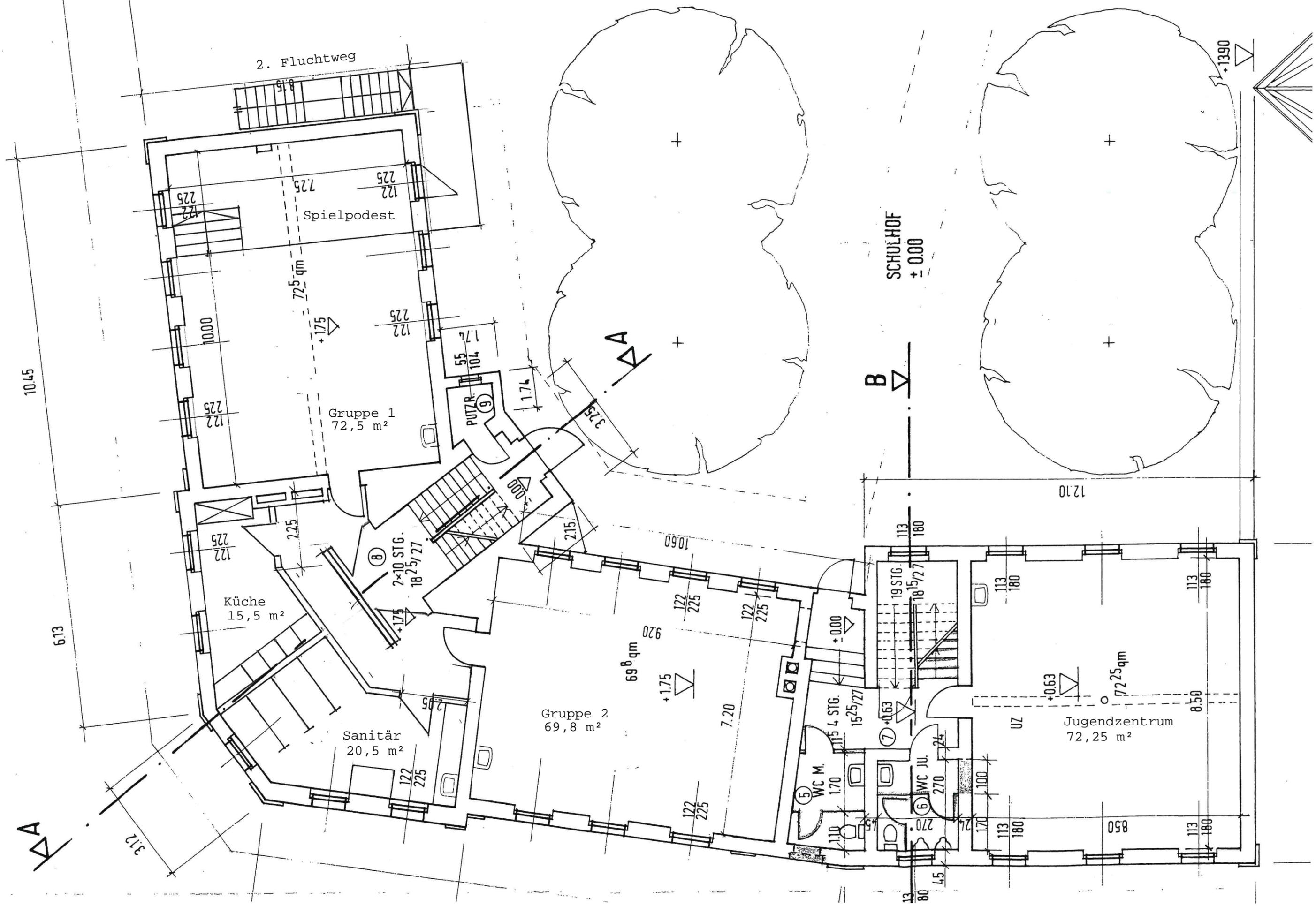


Leiter der Prüfeinrichtung  
(Dr. P. Schumacher)



Bearbeiter  
(Dr. R. Wegner)

ERDGESCHOSS



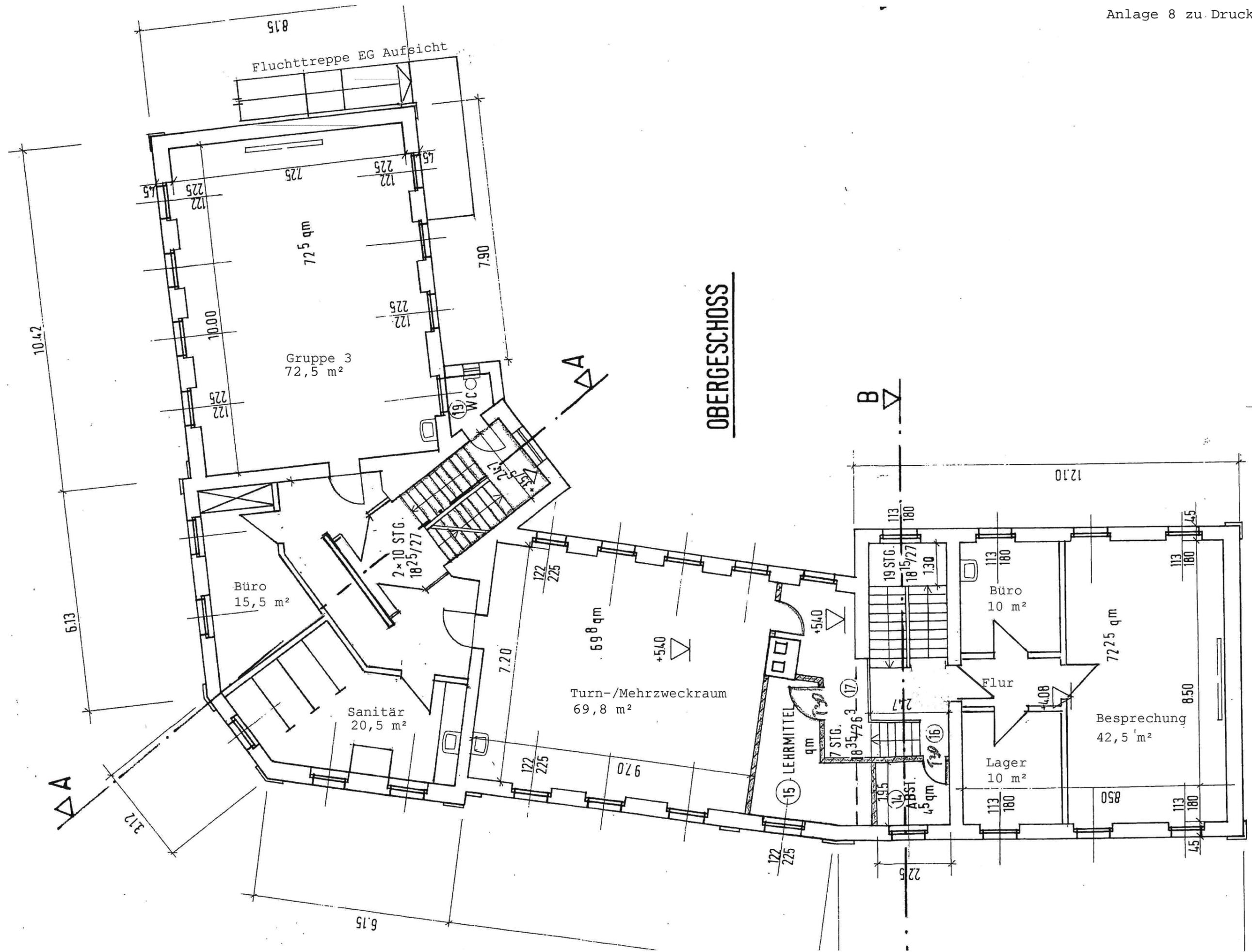
OLD SCHOOL, PHASE 1	Netto- raum- fläche (NRF)	Brutto- grund- fläche (BGF)	Stk.	lfm.	Außen- wand- fläche (AWF)	Innen- wand- fläche (IWF)	Leistungsbereiche, Maßnahmen	EP (netto)	GP (netto)
Baustelleneinrichtung				50,00			Bauzaun, h=2,00 m	15,00	750,00
			2,00				Tür Bauzaun	149,00	298,00
			1,00				Bauwasseranschluss	720,00	720,00
				20,00			Bauwasseranschluss heranzuführen	51,00	1.020,00
			1,00				Baustromanschluss	1.253,00	1.253,00
				20,00			Baustrom, Zuleitung	14,00	280,00
			1,00				Baustromverteiler	488,00	488,00
			2,00				WC Kabine	353,00	706,00
			4,00				Bauschuttcontainer	628,00	2.512,00
			4,00				Schuttabwurfschacht bis 8 m	425,00	1.700,00
									<b>9.727,00</b>
Gerüst (Montage Fluchttreppe)					171,00		Gerüstbauarbeiten Innenhof	19,00	3.249,00
									<b>3.249,00</b>
EG, Klasse 1	72,25	85,61					Entfernen Altbelag	14,00	1.011,50
	72,25	85,61					Entfernen Deckenbekleidung	17,00	1.228,25
			1,00				Ausbau + Entsorgung Fenster	132,00	132,00
	72,25	85,61					Bodenbelagsarbeiten inkl. Spachtelung	49,00	3.540,25
				34,60			Sockel	9,00	311,40
	20,08	23,79					Spielpodest, Spielfläche	85,00	1.706,38
			4,00				Spielpodest, Treppenstufen Holz	234,00	936,00
				6,50			Spielpodest, Geländer Holz	327,00	2.125,50
						117,64	Malerarbeiten, Dispersion	8,00	941,12
	72,25	85,61					Abgehängte Akustikdecke	62,00	4.479,50
			1,00				Türelement, TRS, Holz	1.500,00	1.500,00
							Elektroinstallationsarbeiten	pausch	7.500,00
			8,00				Leuchten	200,00	1.600,00
			1,00				Fensterelement als Fluchttür	1.200,00	1.200,00
									<b>28.211,90</b>

EG, Klasse 2	69,80	82,71				Entfernen Altbelag	14,00	977,20
	69,80	82,71				Entfernen Deckenbekleidung	17,00	1.186,60
			1,00			Ausbau + Entsorgung Fenster	132,00	132,00
	69,80	82,71				Bodenbelagsarbeiten inkl. Spachtelung	49,00	3.420,20
				34,60		Sockel	9,00	311,40
					117,64	Malerarbeiten, Dispersion	8,00	941,12
	69,80	82,71				Abgehängte Akustikdecke	62,00	4.327,60
			1,00			Türelement, TRS, Holz	1.500,00	1.500,00
						Elektroinstallationsarbeiten	pausch	7.500,00
			8,00			Leuchten	200,00	1.600,00
			1,00			Fensterelement als Fluchttür	1.200,00	1.200,00
								<b>23.096,12</b>
EG, Gruppenraum	44,19	52,36				Entfernen Altbelag	14,00	618,66
	44,19	52,36				Entfernen Deckenbekleidung	17,00	751,23
								<b>1.369,89</b>
EG, Flur	12,30	14,57				Bodenbelagsarbeiten inkl. Spachtelung	49,00	602,70
	12,30	14,57				Abgehängte GK-Decke	45,00	553,50
				16,40		Sockel	9,00	147,60
					34,68	Innenwand , GK 150 mm, nicht tragend	69,00	2.392,92
					55,76	Malerarbeiten, Dispersion	8,00	446,08
					14,62	Türöffnung ausbrechen, MW bis 30 cm	136,00	1.988,32
						Elektroinstallationsarbeiten	pausch	2.500,00
			2,00			Leuchten	200,00	400,00
								<b>9.031,12</b>
EG, Waschraum	20,50	24,29				Fliesenarbeiten	85,00	2.064,68
				20,00		Sockel	25,00	500,00
					68,00	Wandfliesen	67,00	4.556,00
	20,50	24,29				Abgehängte Akustikdecke	62,00	1.506,00
			1,00			Türelement, TRS, Holz	1.500,00	1.500,00
						Elektroinstallationsarbeiten	pausch	5.000,00
						Sanitärinstallationsarbeiten	pausch	15.000,00
			4,00			WC - Montageelement	253,00	1.012,00
			4,00			WC, wandhängend inkl. Sitz	427,00	1.708,00
			4,00			WC Spülkasten	214,00	856,00
						Sanitärtrennwände inkl. Rollenhalter	pausch	7.500,00



OG, Personalzimmer	20,50	24,29				Bodenbelagsarbeiten inkl. Spachtelung	49,00	1.190,23
				20,00		Sockel	9,00	180,00
					68,00	Innenputzarbeiten	15,00	1.020,00
					68,00	Anstricharbeiten	12,00	816,00
	20,50	24,29				Abgehängte Akustikdecke	62,00	1.506,00
					2,50	Türöffnung herstellen, MW bis 30 cm	136,00	340,00
			1,00			Türelement, TRS, Holz	1.500,00	1.500,00
						Elektroinstallationsarbeiten	pausch	2.500,00
			4,00			Einbauleuchten	200,00	800,00
								<b>9.852,23</b>
Büro Leitung	15,50	18,37				Bodenbelagsarbeiten inkl. Spachtelung	49,00	759,50
	15,50	18,37				Abgehängte GK-Decke	45,00	697,50
				17,50		Sockel	25,00	437,50
					59,50	Malerarbeiten, Dispersion	8,00	476,00
					13,60	Innenwand , GK 150 mm, nicht tragend	69,00	938,40
					2,50	Türöffnung herstellen, MW bis 30 cm	136,00	340,00
			1,00			Türelement, TRS, Holz	1.500,00	1.500,00
						Elektroinstallationsarbeiten	pausch	2.500,00
			2,00			Leuchten	200,00	400,00
								<b>8.048,90</b>
Treppenhäuser						Ausbesserung Fliesenbeläge	pausch	7.500,00
						Absicherung Geländer	pausch	5.000,00
			1,00			Stahl - Fluchttreppe einläufig	pausch	25.000,00
			1,00			T30-RS-Tür zum Dachboden, Stahl	1.500,00	1.500,00
			5,00			T30-RS-Tür zum Keller, Stahl	1.500,00	7.500,00
			1,00			T90-RS-Tür, Heizungskeller, Stahl	2.200,00	2.200,00
								<b>48.700,00</b>
Technische Ausrüstung						BMA, Hausalarm	pausch	40.000,00
						RWA	pausch	15.000,00
						Sicherheitsbeleuchtung	pausch	20.000,00
						Erneuerung Heizungsanlage	pausch	50.000,00
								<b>125.000,00</b>
Inventar						für 2 Gruppen	pausch	<b>20.000,00</b>

<b>Gesamtkosten Phase 1</b>							Zwischensumme € netto		<b>450.892,86</b>
							Risikozuschlag Unvorhergesehenes 10 %		<b>45.089,29</b>
							Zwischensumme € netto		<b>495.982,14</b>
							Baunebenkosten 25 %		<b>123.995,54</b>
							Summe Phase 1, € netto		<b>619.977,68</b>
							Summe Phase 1, € brutto		<b>737.773,44</b>



**OBERGESSCHOSS**

+10.65

OLD SCHOOL, PHASE 2	Netto- raum- fläche (NRF)	Brutto- grund- fläche (BGF)	Stk.	lfm.	Außen- wand- fläche (AWF)	Innen- wand- fläche (IWF)	Dach- fläche (DAF)	Leistungsbereiche, Maßnahmen	EP (netto)	GP (netto)
Baustelleneinrichtung				50,00				Bauzaun, h=2,00 m	15,00	750,00
			2,00					Tür Bauzaun	149,00	298,00
			1,00					Bauwasseranschluss	720,00	720,00
				20,00				Bauwasseranschluss heranführen	51,00	1.020,00
			1,00					Baustromanschluss	1.253,00	1.253,00
				20,00				Baustrom, Zuleitung	14,00	280,00
			1,00					Baustromverteiler	488,00	488,00
			2,00					WC Kabine	353,00	706,00
			4,00					Bauschuttcontainer	628,00	2.512,00
			4,00					Schuttabwurfschacht bis 8 m	425,00	1.700,00
										<b>9.727,00</b>
Gebäudehülle, Gerüst								<b>Gerüstarbeiten (ohne Juze)</b>		
					237,47			Gerüstbauarbeiten Innenhof	19,00	4.511,97
					413,59			Gerüstbauarbeiten außen	19,00	7.858,12
										<b>12.370,08</b>
								<b>Gerüstarbeiten (Juze)</b>		
					110,00			Gerüstbauarbeiten Innenhof	19,00	2.090,00
					115,00			Gerüstbauarbeiten außen	19,00	2.185,00
										<b>4.275,00</b>
OG, Mehrzweckraum	69,80	82,71						Entfernen Altbelag	14,00	977,20
	69,80	82,71						Entfernen Deckenbekleidung	17,00	1.186,60
			1,00					Ausbau + Entsorgung Fenster	132,00	132,00
	69,80	82,71						Bodenbelagsarbeiten inkl. Spachtelung	49,00	3.420,20
				34,60				Sockel	9,00	311,40
						117,64		Malerarbeiten, Dispersion	8,00	941,12
	69,80	82,71						Abgehängte Akustikdecke	62,00	4.327,60
			1,00					Türelement, TRS, Holz	1.500,00	1.500,00
								Elektroinstallationsarbeiten	pausch	5.000,00
								Sanitärinstallationsarbeiten	pausch	2.500,00
			8,00					Leuchten	200,00	1.600,00
			1,00					Fensterelement als Fluchttür	1.200,00	1.200,00
										<b>23.096,12</b>

OG, Gruppe 3	72,25	85,61					Entfernen Altbelag	14,00	1.011,50
	72,25	85,61					Entfernen Deckenbekleidung	17,00	1.228,25
			1,00				Ausbau + Entsorgung Fenster	132,00	132,00
	72,25	85,61					Bodenbelagsarbeiten inkl. Spachtelung	49,00	3.540,25
				34,60			Sockel	9,00	311,40
	20,08	23,79					Spielpodest, Spielfläche	85,00	1.706,38
			4,00				Spielpodest, Treppenstufen Holz	234,00	936,00
				6,50			Spielpodest, Geländer Holz	327,00	2.125,50
					117,64		Malerarbeiten, Dispersion	8,00	941,12
	72,25	85,61					Abgehängte Akustikdecke	62,00	4.479,50
			1,00				Türelement, TRS, Holz	1.500,00	1.500,00
							Elektroinstallationsarbeiten	pausch	5.000,00
							Sanitärinstallationsarbeiten	pausch	2.500,00
			8,00				Leuchten	200,00	1.600,00
			1,00				Fensterelement als Fluchttür	1.200,00	1.200,00
									<b>28.211,90</b>
OG, Flur	12,30	14,57					Bodenbelagsarbeiten inkl. Spachtelung	49,00	602,70
	12,30	14,57					Abgehängte GK-Decke	45,00	553,50
				16,40			Sockel	9,00	147,60
					34,68		Innenwand , GK 150 mm, nicht tragend	69,00	2.392,92
					55,76		Malerarbeiten, Dispersion	8,00	446,08
					14,62		Türöffnung ausbrechen, MW bis 30 cm	136,00	1.988,32
							Elektroinstallationsarbeiten	pausch	1.500,00
			2,00				Leuchten	200,00	400,00
									<b>8.031,12</b>
OG, Waschraum	20,50	24,29					Fliesenarbeiten	85,00	2.064,68
				20,00			Sockel	25,00	500,00
					68,00		Wandfliesen	67,00	4.556,00
	20,50	24,29					Abgehängte Akustikdecke	62,00	1.506,00
			1,00				Türelement, TRS, Holz	1.500,00	1.500,00
							Elektroinstallationsarbeiten	pausch	5.000,00
							Sanitärinstallationsarbeiten	pausch	15.000,00
			4,00				WC - Montageelement	253,00	1.012,00
			4,00				WC, wandhängend inkl. Sitz	427,00	1.708,00
			4,00				WC Spülkasten	214,00	856,00
							Sanitärtrennwände inkl. Rollenhalter	pausch	7.500,00

							Waschrinne	pausch	5.000,00
							Wickeltisch	pausch	1.500,00
			4,00				Leuchten	200,00	800,00
									<b>48.502,68</b>
Personalbereich, 1. OG Juze	72,25	85,61					Entfernen Altbelag	14,00	1.011,50
	72,25	85,61					Entfernen Deckenbekleidung	17,00	1.228,25
			1,00				Ausbau + Entsorgung Fenster	132,00	132,00
	72,25	85,61					Bodenbelagsarbeiten inkl. Spachtelung	49,00	3.540,25
				63,80			Sockel	9,00	574,20
					216,92		Malerarbeiten, Dispersion	8,00	1.735,36
	72,25	85,61					Abgehängte Akustikdecke	62,00	4.479,50
					63,92		Innenwand , GK 150 mm, nicht tragend	69,00	4.410,48
			3,00				Türelement, TRS, Holz	1.500,00	4.500,00
							Elektroarbeiten	pausch	5.000,00
			8,00				Leuchten	200,00	1.600,00
			1,00				Fensterelement als Fluchttür	1.200,00	1.200,00
									<b>29.411,54</b>
Inventar							für 1 Gruppe, Mehrzweckraum, Personalbereich		<b>25.000,00</b>
Außenanlagen							Instandsetzung WC-Haus		<b>25.000,00</b>
							Spielbereich inkl. Geräte	pausch	<b>50.000,00</b>
Dachfläche über Juze						132,00	Dachdeckung umdecken	45,00	5.940,00
							Ertüchtigungsmaßnahmen Tragwerk	pausch	50.000,00
						72,00	Aufdämmung Horizontal	40,00	2.880,00
Dachfläche über Haupthaus						410,38	Asbestzementdeckung entfernen	21,00	8.617,98
						410,38	Asbestzementdeckung entsorgen	139,00	57.042,82
						410,38	Schiefereindeckung	150,00	61.557,00
							Ertüchtigungsmaßnahmen Tragwerk	pausch	25.000,00
						240,00	Aufdämmung Horizontal	40,00	9.600,00
									<b>220.637,80</b>
							Gesamtkosten, Phase 2		<b>484.263,24</b>
							Risikozuschlag Unvorhergesehenes 10%		<b>48.426,32</b>
							Zwischensumme		<b>532.689,56</b>
							Baunebenkosten 25 %		<b>133.172,39</b>
							Summe Phase 2, € netto		<b>665.861,95</b>
							Summe Phase 2, € brutto		<b>792.375,72</b>