



Beschlussvorlage	Vorlage-Nr: BV/BAU/522/2021 Status: öffentlich Az. (intern): angelegt am: 06.07.2021 Wiedervorlage:
Vereinsgebäude SV Pastow e.V. - Schadenbeseitigung Schimmelbefall - Auftragserteilung	
BEL/SG Bauamt Frau Farclas	TOP: _____
Beratungsfolge: Ö 14.07.2021 Gemeindevertretung Broderstorf	

Sachverhalt/Problemstellung:

Am 01.06.2021 wurde im Vereinsheim des SV Pastow e.V. ein starker Schimmelbefall in allen Kabinen festgestellt. Über das Liegenschaftsamt wurden umgehend Maßnahmen zur Schadeneindämmung (Trocknung) sowie zur Auffindung der Schadenursache über die Firma Polygonvatro eingeleitet und die Versicherung informiert, welche umgehend einen Gutachter zur Qualifizierung des Schadens eingeschaltet hat.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass es sich um einen Leitungsschaden aufgrund eines defekten Duschablaufs (Dichtungsring) handelt, welcher als verdeckter Baumangel qualifiziert wird. D. h. dieser Mangel lag bereits zum Zeitpunkt der Abnahme des Gewerks am 27.07.2016 sowie zum Zeitpunkt der Gewährleistungsabnahme am 15.07.2021 vor, wurde jedoch von der Bauüberwachung (Planungsbüro) nicht festgestellt. Nach Rücksprache mit dem Gutachter der Versicherung, handelt es sich um einen Versicherungsschaden, die Kosten zur Sanierung der Kabinen werden somit von der Versicherung getragen, welche wiederum Regress bei der Versicherung der Schadenverursacher (Planungsbüro bzw. ausführende Firma) nehmen wird.

Ausgenommen hiervon ist jedoch die Reparatur des defekten Duschablaufs (Schadenursache) selbst. Hier ist eine Mängelrüge nach Ablauf der Gewährleistungsfrist an das zuständige Planungsbüro sowie die ausführende Fachfirma des damaligen Loses für HLS auszusprechen und diese zur Schadenbeseitigung aufzufordern. Dies ist mit Schreiben vom 07.07.2021 erfolgt. Sofern die Schadenbeseitigung verweigert wird, kann die Gemeinde eine andere Firma im Wege der Ersatzvornahme beauftragen.

Nach Rücksprache mit dem Gutachter der Versicherung sowie in Abstimmung mit der Versicherung selbst kann der Auftrag zur Sanierung der befallenen Kabinen zügig beauftragt werden. Die Firma Polygonvatro hat hierzu ein entsprechendes Angebot abgegeben, welches derzeit noch durch den Gutachter geprüft und kurzfristig freigegeben werden wird. Vergaberechtliche Vorschriften sind hier nicht beachtlich, da es sich um einen (bestätigten) Versicherungsschaden handelt. Bei zügiger Beauftragung hat die Firma Polygonvatro eine Ausführungsfrist von 3 Monaten angegeben (siehe Bauablaufplan anliegend). Die Aufrechterhaltung der Nutzungsmöglichkeit soll durch die kurzfristige Bereitstellung von Containern (Raum- und Sanitärcontainer) gewährleistet werden. Die Kosten hierfür werden ebenfalls von der Versicherung übernommen (=zwingend notwendige Kosten für die Aufrechterhaltung der Nutzungsmöglichkeit).

Die Gemeindevertretung wird um Zustimmung zur Beauftragung der Firma Polygonvatro für die Sanierungsarbeiten nach Wasserschaden gebeten, sowie um Zustimmung zur ggf. notwendigen Beauftragung einer Fachfirma zur Durchführung einer Ersatzvornahme bzgl. der Reparatur des defekten Duschablaufs (Schadenursache).

Finanzielle Auswirkungen:

Das Angebot zur Sanierung des Vereinsheims von Polygonvatro beläuft sich auf insgesamt 207.193,67 €. Die Kosten werden von der Versicherung getragen.

Auswirkungen auf Liegenschaftsangelegenheiten:

Keine

Beschlussvorschlag 1:

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Broderstorf beschließt in ihrer außerordentlichen Sitzung am 14.07.2021, den Auftrag zur Sanierung des Vereinsheims SV Pastow e.V. nach Wasserschaden (bestätigter Versicherungsschaden aufgrund eines verdeckten Baumangels), an die **Firma Polygonvatro GmbH, Mecklenburger Straße 4, 18184 Broderstorf** gem. Angebot vom 28.06.2021, zu erteilen.

Die Bürgermeisterin wird ermächtigt, den Auftrag zu unterzeichnen.

Die Ausführungen unter „Finanzielle Auswirkungen“ sind Bestandteil des Beschlusses.

Beschlussvorschlag 2:

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Broderstorf beschließt in ihrer außerordentlichen Sitzung am 14.07.2021, nach fruchtlosem Verstreichen der Frist zur Beseitigung des verdeckten Mangels und Wiederherstellung der vertraglich vereinbarten Leistung durch die Schadenverursacher (Planungsbüro ISH Beratende Ingenieure oder/und Hanse Bad & Wellness GmbH) eine Fachfirma zur Ersatzvornahme der Leistungen zu beauftragen.

Die Bürgermeisterin wird ermächtigt den Auftrag, nach Freigabe durch die Versicherung, zu unterzeichnen.

Die Ausführungen unter „Finanzielle Auswirkungen“ sind Bestandteil des Beschlusses.

Anlagen:

Prüfbericht v. 24.06.2021 mit Handlungsempfehlung
Angebot v. Polygonvatro GmbH v. 28.06.2021

Abstimmungsergebnis:

__ Ja - Stimmen

__ Nein - Stimmen

__ Stimmenthaltung(en)

Sichtvermerk / Datum

i.A. _____
Sachbearbeitung

i.A. _____
Amtsleiter

i.A. _____
Kenntnisnahme durch **Haushalt und Finanzen**

i.A. _____
Kenntnisnahme durch **Liegenschaftsamt**

Hinweis: Die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen ist Bestandteil der Beschlussfassung.

POLYGONVATRO GmbH - Mecklenburger Straße 4 - 18184 Broderstorf

Gemeinde Broderstorf
über Amt Carbak
Moorweg 5
18184 Broderstorf

Objekt-/Lieferadresse

Vereinsgebäude SV Pastow
AP: Frau Saidi
Bornkoppelweg 2
18184 Broderstorf OT Pastow

POLYGONVATRO GmbH

Sanierung von Brand-
und Wasserschäden
Mecklenburger Straße 4
18184 Broderstorf

Tel. +49(38204)76820
Fax +49(38204)768220
<http://www.polygonvatro.de>
service@polygonvatro.de

Umsatz-Steuer-IdNr.
DE278457626

ANGEBOT



Projektakte	Kostenstelle	Konto
HR-MA-21083819	1010180260	1220026
Projektleiter	VSN	
Norman Buse +49(151)55167717	9990.26.002.06.01.01.1	
Unser Zeichen	SN	
	202102262411	

Bei Fragen/Zahlung bitte angeben

Belegnummer	AN21078412
Projektakte	HR-MA-21083819
Datum	28.06.2021
SA-Nummer	966522



Mitglied im



Position	Text	Menge	Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
----------	------	-------	------	-------------	-------------

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken für Ihre Anfrage und unterbreiten Ihnen nachstehend unser Angebot zum o.g. Schaden versehen mit unseren Einheitspreisen. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmass.

Im Leistungsumfang sind die Arbeiten enthalten, welche zum Zeitpunkt der Schadensaufnahme ersichtlich waren.

Wir weisen daraufhin, dass es bei Neulieferung von Materialien zu Unterschieden in Form, Farbe und Struktur kommen kann.

Kurze Erläuterung zur Angebotserstellung

Das Angebot basiert auf Grundlage der örtlichen Feststellungen sowie Vorgabe durch SV Fr. Dr. Messal.

Wir haben angeboten den Fußbodenaufbau (Beläge & Estrich-Dämm-Schicht) in den Umkleibereichen zu entfernen, Wandfliesen in den Duschbereichen aufgrund der Abdichtung (DIN 18534) komplett entfernen, Wandfliesen im Vorraum Dusche und WC auf einer Höhe von 1,20 m entfernen inkl. Gk-Beplankungen.

Im Anschluss an die Demontagearbeiten erfolgt eine desinfizierende Reinigung mit anschließender Freimessung.

Im Anschluss erfolgt Wiederherstellung in gleicher Art und Güte wie vor Schadenseintritt.

offene Punkte

- Inwiefern die Rohrisolierungen im Bereich der Estrich-Dämm-Schicht zu erneuern ist, kann erst nach Demontage des Estrichs gesagt werden, Kosten hierzu sind nicht enthalten
- Wir gehen zum jetzigen Zeitpunkt davon aus, dass die Duschrinnen wieder verwendet werden können, Kosten hierzu sind nicht enthalten
- ggf. Austausch Filterelemente Lüftungsanlage, Kosten hierzu sind nicht enthalten
- Die Freimessung durch den Baubiologen Fr. Dr. Messal erfolgt bauseits, Kosten hierzu sind nicht enthalten



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 2
28.06.2021

Position	Text	Menge	Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:				0,00 €
Los	Wiederherstellung Umkleide 1 -8 inkl. Flur				
Titel 01	Baustelleneinrichtung				
01.01	Baustelleneinrichtung 3 % der Abrechnungssumme, inkl. Gestellung von Leitern, Kleingerüsten, Arbeitsschutzmaßnahmen, Werkzeuge etc.		1,00 Stck		
	Zuschlag auf Titel 02, Titel 03, Titel 04, Titel 05, Titel 06, Titel 07, Titel 08, Titel 09, Titel 10, Titel 11, Titel 12, Titel 13	3,00%		169.041,10 €	5.071,23 €
	Summe Titel 01				5.071,23 €
Titel 02	Schutz und Bewegung				
02.01	Schutz und Bewegung des restl. Inventars sowie Gebäudeeinrichtungen		1,00 psch	1.250,00 €	1.250,00 €
	darin enthalten:				
	- Wandschränke und Kleiderstangen demontieren, einlagern und im Anschluss wieder montieren				
	- Innentüren transportfähig verpacken, transportieren und einlagern und im Anschluss wieder zurück-				
	Sanitärobjekte transportfähig verpacken, transportieren und einlagern und im Anschluss wieder zurück				
	- Einlagerung von Inventar				
	Summe Titel 02				1.250,00 €
	Übertrag:				6.321,23 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 3
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			6.321,23 €
Titel 03	Demontgearbeiten			
03.01	Wand- und Bodenfliesen demontieren und in Container verbringen Duschen [(2,40 * 2 + 2,70 * 2) * 2,55 + 2,40 * 2,70] * 8 Vorraum Duschen (Höhe 1,20) [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 1,20 + 1,625 * 2,70] * 8 Toiletten (Höhe 1,20 m) [(0,81 * 2 + 2,40 * 2) * 1,20 + 0,81 * 2,40] * 8 Umkleide 1 - 2 (6,775 * 5,075) * 2 Umkleide 3 - 8 (5,375 * 5,075) * 6 Abzug Eingang Vorraum + Dusche - [(1,20 * 1,10) * 2] * 8 + (1,01 * 1,20) * 8]	656,86 m ²	11,00 €	7.225,46 €
			259,92	
			118,14	
			77,18	
			68,77	
			163,67	
			-30,82	
03.02	Zulage für das Einschneiden der zementären Fliesenfuge HINWEIS: Trotz aller Sorgfalt können Beschädigungen der zu erhaltenden Wandfliesen nicht ausgeschlossen werden! Vorraum Duschen (1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 8 Toiletten (0,81 * 2 + 2,40 * 2) * 8	120,56 lfm	7,25 €	874,06 €
			69,20	
			51,36	
03.03	Klebereste an Massivwänden mittels Betonfräse entfernen Toiletten (2,40 * 1,20) * 8 Duschen (2,70 * 2,55) * 8	78,12 m ²	16,80 €	1.312,42 €
			23,04	
			55,08	
03.04	Sockelfliesen demontieren und in Container verbringen Umkleide 1 - 2 (3,925 * 2 + 5,075) * 2 Umkleide 3 - 8 (2,525 * 2 + 5,075) * 6	86,60 lfm	3,85 €	333,41 €
			25,85	
			60,75	
03.05	Bodenbelag (verklebt) inkl. Sockelleisten demontieren und in Container verbringen Flur 1,385 * 23,70 + (0,22 * 0,95) * 8 Abzug Sauberlaufmatte - (1,385 * 1,00)	33,11 m ²	6,50 €	215,22 €
			34,50	
			-1,39	
03.06	Zementestrich i.M. 9 cm inkl. Dämmund und Rolljet 9 cm demontieren und zum Container verbringen Kabine 1 - 2 (6,775 * 5,075) * 2 Kabine 3 - 8 (5,375 * 5,075) * 6 Flur 1,385 * 23,70	265,26 m ²	22,50 €	5.968,35 €
			68,77	
			163,67	
			32,82	
	Übertrag:			22.250,15 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 4
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			22.250,15 €
03.07	Zulage für Fußbodenheizung Kabine 1 - 2 (6,775 * 5,075) * 2 Kabine 3 - 8 (5,375 * 5,075) * 6 Flur 1,385 * 23,70	265,26 m ²	6,50 € 68,77 163,67 32,82	1.724,19 €
03.08	GK-Wände einseitig öffnen, Schutt inkl. Dämmung in den Container laden. Das Ständerwerk bleibt erhalten. Duschen [(2,40 * 2 + 2,70) * 2,55] * 8 Vorraum Duschen [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 1,20] * 8 Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40) * 1,20] * 8	274,63 m ²	15,25 € 153,00 83,04 38,59	4.188,11 €
03.09	Zulage für die zweite Lage GK-Beplankung Duschen [(2,40 * 2 + 2,70) * 1,10] * 8 Vorraum Duschen [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 1,10] * 8 Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40) * 1,10] * 8	177,50 m ²	12,50 € 66,00 76,12 35,38	2.218,75 €
03.10	Zulage für das Herstellen eines Versatzes zwischen 1. und 2. Lage GK-Beplankung Vorraum Duschen (1,625 * 2 + 2,70) * 8 Toiletten (0,81 * 2 + 2,40) * 8	79,76 m ²	3,85 € 47,60 32,16	307,08 €
Summe Titel 03				24.367,05 €

Titel 04 Reinigung

04.01	Wand-, Boden- und Deckenflächen mit H-Sauger absaugen Duschen [(2,40 * 2 + 2,70 * 2) * 2,55 + (2,40 * 2,70) * 2] * 8 Vorraum Duschen [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 2,55 + (1,625 * 2,70) * 2] * 8 Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40 * 2) * 2,55 + (0,81 * 2,40) * 2] * 8 Umkleide 1 - 2 [(6,955 * 2 + 5,075 * 2) * 2,95 + (6,955 * 5,075) * 2] * 2 Umkleide 3 - 8 [(5,685 * 2 + 5,075 * 2) * 2,95 + (5,685 * 5,075) * 2] * 6 Abzug 2-Lage GK-Beplankung - 210,40	1.520,35 m ²	1,65 € 311,76 246,66 162,07 283,14 727,12 -210,40	2.508,58 €
04.02	Wand-, Boden- und Deckenflächen im Handwischverfahren neutralisierend reinigen Duschen [(2,40 * 2 + 2,70 * 2) * 2,55 + (2,40 * 2,70) * 2] * 8 Vorraum Duschen [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 2,55 + (1,625 * 2,70) * 2] * 8 Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40 * 2) * 2,55 + (0,81 * 2,40) * 2] * 8 Umkleide 1 - 2 [(6,955 * 2 + 5,075 * 2) * 2,95 + (6,955 * 5,075) * 2] * 2	1.520,35 m ²	3,25 € 311,76 246,66 162,07 283,14	4.941,14 €
Übertrag:				38.138,00 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 5
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			38.138,00 €
	Umkleide 3 - 8 [(5,685 * 2 + 5,075 * 2) * 2,95 + (5,685 * 5,075) * 2] * 6		727,12	
	Abzug 2-Lage GK-Beplankung - 210,40		-210,40	
04.03	Zulage für Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Lüftung (von außen) und Elektroleitungen	1,00 psch	750,00 €	750,00 €
Summe Titel 04				8.199,72 €

Titel 05 Trockenbauarbeiten

05.01	Mineralwolle bis 80 mm liefern und einbauen	198,45 m ²	11,35 €	2.252,41 €
	Duschen [(2,40 * 2 + 2,70) * 1,25] * 8		75,00	
	Vorraum Duschen [(1,625 * 2) * 1,25] * 8		32,50	
	Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40) * 1,25] * 8		40,20	
	Umkleiden (5,075 * 1,25) * 8		50,75	
05.02	Vorsatzschale aus Gipskarton-Wandplatten, doppelt beplankt, oberflächenfertig in Q2 herstellen, auf vorhandener Unterkonstruktion, liefern und montieren	316,25 m ²	34,85 €	11.021,31 €
	Duschen [(2,40 * 2 + 2,70) * 2,55] * 8		153,00	
	Vorraum Duschen [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 1,15] * 8		79,58	
	Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40) * 1,15] * 8		36,98	
	Umkleiden (5,075 * 1,15) * 8		46,69	
05.03	Zulage zu vorgenannten Positionen bei Verwendung von Gipskarton-Feuchtraumplatten	209,94 m ²	2,40 €	503,86 €
	Vorraum Duschen [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 1,15] * 8		79,58	
	Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40) * 1,15] * 8		36,98	
	Umkleiden [(5,075 * 1,15) * 8] * 2		93,38	
05.04	Zulage zu vorgenannten Positionen bei Verwendung von Gipskarton - LA HYDRO - Platten	422,56 m ²	19,30 €	8.155,41 €
	Duschen [(2,40 * 2 + 2,70) * 2,55] * 8] * 2		306,00	
	Vorraum Duschen [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 1,15] * 8		79,58	
	Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40) * 1,15] * 8		36,98	
05.05	Innentürblätter demontieren und im Anschluss wieder montieren inkl. gangbar machen	16,00 Stck	45,00 €	720,00 €
Übertrag:				61.540,99 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 6
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			61.540,99 €
	Summe Titel 05			22.652,99 €
Titel 06	Estricharbeiten			
06.01	Einrichtung Mischplatz und im Anschluss wieder entfernen	1,00 psch	125,00 €	125,00 €
06.02	Wärmedämmung im Fußboden verlegen einschl. Material (Styropor EPS 035 DEO 6 cm)	265,26 m ²	20,35 €	5.398,04 €
	Kabine 1 - 2 (6,775 * 5,075) * 2		68,77	
	Kabine 3 - 8 (5,375 * 5,075) * 6		163,67	
	Flur 1,385 * 23,70		32,82	
06.03	Schwimmenden Zement-Estrich CT-F5 auf vorhandener Konstruktion aufbringen bis zu einer Stärke i.M. 90 mm	265,26 m ²	23,27 €	6.172,60 €
	Kabine 1 - 2 (6,775 * 5,075) * 2		68,77	
	Kabine 3 - 8 (5,375 * 5,075) * 6		163,67	
	Flur 1,385 * 23,70		32,82	
06.04	Zulage für Herstellen Gefällestrich in Duschbereichen	51,84	8,45 €	438,05 €
	Kabine 1 - 8 (2,70 * 2,40) * 8		51,84	
06.05	Bewehrung als Zulage für das Verwenden von Mineralfasern als Zusatzstoff; z.B. zur Vermeidung von Rissen etc..	265,26 m ²	2,60 €	689,68 €
	Kabine 1 - 2 (6,775 * 5,075) * 2		68,77	
	Kabine 3 - 8 (5,375 * 5,075) * 6		163,67	
	Flur 1,385 * 23,70		32,82	
06.06	Zulage für das Verwenden von einen Abbindebeschleuniger nach 12 Tagen belegereif	265,26 m ²	13,28 €	3.522,65 €
	Kabine 1 - 2 (6,775 * 5,075) * 2		68,77	
	Kabine 3 - 8 (5,375 * 5,075) * 6		163,67	
	Flur 1,385 * 23,70		32,82	
06.07	Zugabe von Zementestrichzusatzmittel für Fussbodenheizung	265,26 m ²	2,15 €	570,31 €
	Kabine 1 - 2 (6,775 * 5,075) * 2		68,77	
	Kabine 3 - 8 (5,375 * 5,075) * 6		163,67	
	Übertrag:			78.457,32 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 7
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			78.457,32 €
	Flur 1,385 * 23,70		32,82	
06.08	Entsorgungspauschale für Restkies und -Zementestrich	1,00 psch	265,00 €	265,00 €
06.09	CM - Messung und Erstellung des Messprotokolls zur Freigabe der Oberbelagsarbeiten	1,00 psch	95,00 €	95,00 €
Summe Titel 06				17.276,33 €

Titel 07 Fliesenbelagsarbeiten

07.01	Wand- und Bodenflächen grundieren	540,99 m ²	1,65 €	892,63 €
	Duschen [(2,40 * 2 + 2,70 * 2) * 2,55 + 2,40 * 2,70] * 8		259,92	
	Vorraum Duschen [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 1,20 + 1,625 * 2,70] * 8		118,14	
	Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40 * 2) * 1,20 + 0,81 * 2,40] * 8		77,18	
	Umkleide 1 - 2 (3,925 * 5,075) * 2		39,84	
	Umkleide 3 - 8 (2,52 * 5,075) * 6		76,73	
	Abzug Eingang Vorraum + Dusche - [(1,20 * 1,10) * 2] * 8 + (1,01 * 1,20) * 8]		-30,82	
07.02	Wandausgleichsspachtelung zur Neubefliesung an Massivwänden herstellen	78,12 m ²	8,15 €	636,68 €
	Toiletten (2,40 * 1,20) * 8		23,04	
	Duschen (2,70 * 2,55) * 8		55,08	
07.03	Bodenabläufe / Duschrinnen an Fußbodendichtung eindichten, Ausführung einschl. aller notwendigen Dichtmanschetten	16,00 Stck	38,50 €	616,00 €
	2 * 8		16,00	
07.04	Abdichtungsbahn (AEB Sopro) aus Polypropylen liefern und verlegen	51,84 m ²	21,60 €	1.119,74 €
	Duschen (2,40 * 2,70) * 8		51,84	
07.05	Dichtband an den Anschlussbereichen in die frische Spachtelung einlegen, Überlappungen ausführen, eingeklebtes Band mit frischem Dichtkleber überspachteln	280,56 lfm	6,20 €	1.739,47 €
	Duschen (2,40 * 2 + 2,70 * 2 + 2,45 * 4) * 8		160,00	
	Vorraum Duschen (1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 8		69,20	
Übertrag:				83.821,84 €


Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819
Seite 8
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			83.821,84 €
	Toiletten (0,81 * 2 + 2,40 * 2) * 8		51,36	
07.06	Lieferung und Einbau Innen- und Außenecken für Dichtband 19 * 8	152,00 Stck	3,25 €	494,00 €
07.07	Rohrdurchgang im Spritzwasserbereich mit Dichtmanschette eindichten, Dichtmanschette in die frische Spachtelung einkleben und mit Dichtkleber 8 * 8	64,00 Stck	6,15 €	393,60 €
07.08	Steingut-Wandfliesen im Dünnbett verlegen und verfugen, Formate bis 30x60 cm, Standardverlegung	321,93 m ²	52,00 €	16.740,36 €
	Duschen [(2,40 * 2 + 2,70 * 2) * 2,55] * 8		208,08	
	Vorraum Duschen [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 1,20] * 8		83,04	
	Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40 * 2) * 1,20] * 8		61,63	
	Abzug Eingang Vorraum + Dusche - [(1,20 * 1,10) * 2] * 8 + (1,01 * 1,20) * 8]		-30,82	
07.09	Wandfliesen liefern	350,00 m ²	10,56 €	3.696,00 €
07.10	Zulage für das Herstellen von Löchern in den Fliesen	184,00 Stck	5,15 €	947,60 €
	Toiletten 9 * 8		72,00	
	Vorraum Duschen 6 * 8		48,00	
	Duschen 8 * 8		64,00	
07.11	Lieferung und Einbau Abschlusschiene Edelstahl gebürstet (2,55 * 2 + 1,20 * 4 + 1,82 * 2 + 0,55 * 2) * 8	117,12 lfm	12,20 €	1.428,86 €
07.12	Steinzeug-Bodenfliesen im Dünnbett verlegen und verfugen, Formate bis 30x30 cm, Standardverlegung	222,06 m ²	49,00 €	10.880,94 €
	Duschen (2,40 * 2,70 + 1,00 * 0,12) * 8		52,80	
	Vorraum Duschen (1,625 * 2,70 + 1,00 * 0,15 + 0,70 * 0,15) * 8		37,14	
	Toiletten (0,81 * 2,40) * 8		15,55	
	Umkleide 1 - 2 (3,925 * 5,075) * 2		39,84	
	Umkleide 3 - 8 (2,52 * 5,075) * 6		76,73	
07.13	Zulage für Gefälle- und Mosaikverlegung 10x10 cm	51,84 m ²	18,00 €	933,12 €
	Duschen (2,40 * 2,70) * 8		51,84	
07.14	Hohlkehlfiese liefern und im	8,24 lfm	45,15 €	372,04 €
	Übertrag:			119.708,36 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 9
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			119.708,36 €
	Dünnbett verlegen und verfugen 1,03 * 8		8,24	
07.15	Bodenfliesen, 30x30 cm ähnlich Bestand liefern	203,00 m ²	13,15 €	2.669,45 €
	Bodenfläche 185		185,00	
	Sockel 18		18,00	
07.16	Bodenfliesen, 10x10 cm ähnlich Bestand liefern	60,00 m ²	15,00 €	900,00 €
07.17	Lieferung und Einbau Dehnungsprofile Edelstahl V2A (1,00 + 0,60) * 8	12,80 lfm	42,75 €	547,20 €
			12,80	
07.18	Lieferung Trennschienen, Edelstahl, als Materialtrennschienen, in verschiedenen Längen. Abmessung : 30/12 mm 1,00 * 8	8,00 lfm	18,50 €	148,00 €
			8,00	
07.19	Fliesensockel aus Bodenfliesen schneiden, verlegen und verfugen, Materialpreis wie vor	127,20 lfm	9,20 €	1.170,24 €
	Umkleide 1 - 2 (3,925 * 2 + 5,075 * 2) * 2		36,00	
	Umkleide 3 - 8 (2,525 * 2 + 5,075 * 2) * 6		91,20	
07.20	Dauerelastische Verfugung auf Silikonbasis im Bereich aller Anschlüsse wie Ecken, Fenster, Türen und Sockelleisten neu herstellen	675,14 lfm	6,15 €	4.152,11 €
	Duschen (2,40 * 2 + 2,70 * 2 + 2,55 * 4 + 1,82 * 2 + 0,55 * 2 + 0,20 * 4) * 8		207,52	
	Vorraum Duschen (1,625 * 2 + 2,70 * 2 + 2,55 * 3 + 2,00 * 2 + 0,70) * 8		168,00	
	Toiletten (0,81 * 2 + 2,40 * 2 + 2,55 * 4 + 2,00 * 2 + 0,70) * 8		170,56	
	Umkleide 1 - 2 [(3,925 * 2 + 5,075 * 2) + 0,06 * 4] * 2		36,48	
	Umkleide 3 - 8 [(2,52 * 2 + 5,075 * 2) + 0,06 * 4] * 6		92,58	
07.21	Einbau vorh. Sauberlaufmatte	1,00 Stck	65,00 €	65,00 €
Summe Titel 07				50.543,04 €
Titel 08	Malerarbeiten			
08.01	Bodenfläche und Wandfliesen mit	780,77 m ²	1,50 €	1.171,16 €
	Übertrag:			130.531,52 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 10
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			130.531,52 €
	Folie abdecken, inkl. fixieren, nach Gebrauch wieder aufnehmen und zum Container verbringen			
	Kabine 1 - 2 (6,775 * 5,075) * 2		68,77	
	Kabine 3 - 8 (5,375 * 5,075) * 6		163,67	
	Flur 1,385 * 23,70		32,82	
	Wand Duschen [(2,40 * 2 + 2,70 * 2) * 2,55] * 8		208,08	
	Wand Vorraum Duschen [(1,625 * 2 + 2,70 * 2) * 2,55] * 8		176,46	
	Wand Toiletten [(0,81 * 2 + 2,40 * 2) * 2,55] * 8		130,97	
08.02	Wandfläche bis zu 50 % spachteln und glätten	103,53 m ²	5,45 €	564,24 €
	Umkleide (5,075 * 2,55) * 8		103,53	
08.03	Wandfläche zur Festigung des Untergrundes in einem Arbeitsgang mit Tiefengrund grundieren. Untergrund mit lösungsmittelfreiem Tiefengrund LF streichen	103,53 m ²	2,65 €	274,35 €
	Umkleide (5,075 * 2,55) * 8		103,53	
08.04	Acrylfugen herstellen	1,00 psch	125,00 €	125,00 €
08.05	Wand-/Deckenflächen mit einer Dispersionsfarbe weiß deckend beschichten	647,25 m ²	5,45 €	3.527,51 €
	Umkleide 1 - 2 [(3,925 * 5,075) * 2,95 + 3,925 * 5,075] * 2		157,36	
	Umkleide 3 - 8 [(2,525 * 5,075) * 2,95 + 2,525 * 5,075] * 6		303,70	
	Flur (1,385 * 23,70) * 2,55		83,70	
	Duschen (2,40 * 2,70) * 8		51,84	
	Vorraum Duschen (1,625 * 2,70) * 8		35,10	
	Toiletten (0,81 * 2,40) * 8		15,55	
08.06	Zulage für Abtönmittel (Vollton)	59,16 m ²	3,50 €	207,06 €
	Flur (2,60 * 2,55) * 6 + (3,80 * 2,55) * 2		59,16	
08.07	Schriftzug für Kabinenbeschriftung anbringen	8,00 Stck	62,50 €	500,00 €
08.08	Stahlzargen anschleifen, grundieren und lackieren	8,00 Stck	65,00 €	N.E.P.
Summe Titel 08				6.369,32 €

Titel 09 Bodenbelagsarbeiten

Übertrag: 135.729,68 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 11
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			135.729,68 €
09.01	Estrichfläche schleifen, reinigen und grundieren Flur 1,385 * 23,70 + (0,22 * 0,95) * 8 Abzug Sauberlaufmatte - (1,385 * 1,00)	33,11 m ²	2,40 € 34,50 -1,39	79,46 €
09.02	Estrichfläche mit einer Ausgleichsmasse egalisieren, i.M. bis 3 mm Flur 1,385 * 23,70 + (0,22 * 0,95) * 8 Abzug Sauberlaufmatte - (1,385 * 1,00)	33,11 m ²	5,00 € 34,50 -1,39	165,55 €
09.03	PVC-Designplanken verlegen, inkl. Kleber Flur 1,385 * 23,70 + (0,22 * 0,95) * 8 Abzug Sauberlaufmatte - (1,385 * 1,00)	33,11 m ²	8,65 € 34,50 -1,39	286,40 €
09.04	Design-Belag liefern, Materialpreis bis 30,- €/m ² zzgl. 10% Regiekosten	36,00 m ²	33,00 €	1.188,00 €
09.05	PVC-Sockelleiste liefern und PVC-Designplanken-Streifen schneiden und einkleben Flur 23,70 * 2	47,40 lfm	8,75 € 47,40	414,75 €
09.06	Silikonfugen herstellen 0,50 * 8 + 1,00	5,00 lfm	6,15 € 5,00	30,75 €
Summe Titel 09				2.164,91 €
Titel 10	Endreinigung			
10.01	Endreinigung inkl. Reinigungsutensilien Kabine 1 - 2 (6,955 * 5,075) * 2 Kabine 3 - 8 (5,685 * 5,075) * 6 Flur 1,385 * 23,70	276,52 m ²	5,85 € 70,59 173,11 32,82	1.617,64 €
Summe Titel 10				1.617,64 €
Titel 11	Elektroinstallation			
11.01	Elektroinstallationsarbeiten, darin enthalten:	1,00 Stck	1.275,00 €	1.275,00 €
	Übertrag:			140.787,23 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 12
28.06.2021

Position	Text	Menge	Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:				140.787,23 €
	- De- und Remontage von Schalter und Steckdosen in den zu demontierenden GK-Bepankungen				
	- Leitungssicherung und -beschriftung				
	- Lieferung und Montage Hohlwanddosen, ca. 20 Stck				
	- Klein- und Klemmmaterial				
	- An- und Abfahrten (mehrfach)				
Summe Titel 11					1.275,00 €

Titel 12 Heizung und Sanitär

Abschnitt Sanitär

12.01	Waschtischanlage inkl. Eckventile und Abflussgarnitur demontieren, Leitungssicherung und im Anschluss wieder montieren	8,00	Stck	211,80 €	1.694,40 €
12.02	Wand-WC-Anlage inkl. Zu- und Ablaufrohre demontieren, Leitungssicherung und im Anschluss wieder montieren	8,00	Stck	240,60 €	1.924,80 €
12.03	Urinal-Anlage inkl. Drückertaste, Zu- und Ablaufrohre demontieren, Leitungssicherung und im Anschluss wieder montieren	8,00	Stck	177,00 €	1.416,00 €
12.04	Paneel-Brausebatterie inkl. Zu- und Ablaufrohre demontieren, Leitungssicherung und im Anschluss wieder montieren	32,00	Stck	115,20 €	3.686,40 €
12.05	De- und Remontage der Accessoires wie Spiegel, WC-Papierhalter, Reservehalter, Bürstengarnituren, Handtuchhalter, - stangen	8,00	Stck	117,00 €	936,00 €
12.06	Reinigung Sanitäröbekte inkl. Entfernen der Silikonreste	1,00	psch	485,00 €	485,00 €
Übertrag:					150.929,83 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 13
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			150.929,83 €
	Zwischensumme Abschnitt			10.142,60 €
Abschnitt Heizung				
12.06	Fußbodenheizung gegen Erdreich, darin enthalten je m ² : - 1,00 m ² COSMO WT-Dämmrolle Tacker-System 30 mm WLG032 mit selbstkl. Überlappung je 10 m ² - 7,00 lfm VPE-Heizrohr CosmoRoll PE-Xc 17x2mm - 0,02 Rollen Klebeband CosmoRoll Breite 50 mm - 1,10 lfm Randdämmstreifen CosmoRoll PE-F 8x160 mm - 0,07 Pakete Tacker-Heizrohrhalter CosmoRoll 6mm	265,62 m ²	36,11 €	9.591,54 €
12.07	COSMO Dehnungsfugenprofil Winkelprofil	16,00 lfm	9,24 €	147,84 €
12.08	COSMO Schutzrohr für Heizrohr bis d=20 mm	128,00 Stck	1,33 €	170,24 €
12.09	Heizkreisverteiler wieder anschließen und in Betrieb nehmen	4,00 Stck	162,00 €	648,00 €
	Zwischensumme Abschnitt			10.557,62 €
Summe Titel 12				20.700,22 €

Titel 13 Entsorgung

13.01	Gestellung Absetzbehälter	3,00 Stck	52,00 €	156,00 €
13.02	Wechsel / Austausch Absetzbehälter	3,00 Stck	115,00 €	345,00 €
13.03	Gestellung Abrollbehälter	10,00 Stck	60,00 €	600,00 €

Übertrag: 162.588,45 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 14
28.06.2021

Position	Text	Menge Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:			162.588,45 €
13.04	Wechsel / Abholung Abrollbehälter	10,00 Stck	155,00 €	1.550,00 €
13.05	Bauschutt sauber ; AVV 17 01 02	70,00 t	66,00 €	4.620,00 €
13.06	gemischte Bau- und Abbruchabfälle	5,00 t	226,08 €	1.130,40 €
13.07	Baustoffe auf Gipsbasis	2,50 t	103,89 €	259,73 €
13.08	Styropor ; AVV 17 06 04	25,00 m ³	117,00 €	2.925,00 €
13.09	Dämmmaterial / KMF	5,00 m ³	124,25 €	621,25 €
13.10	Übernahmeschein	5,00 Stck	32,50 €	162,50 €
13.11	Mineralwollsäcke / Styroporsäcke	30,00 Stck	8,50 €	255,00 €
Summe Titel 13				12.624,88 €

Summe Los **174.112,33 €**

Bitte beachten Sie:

Uns steht das Urheberrecht an unserem Angebot zu; eine Vervielfältigung oder anderweitige Nutzung - z.B. als Ausschreibungsgrundlage oder zur Einholung von Wettbewerbsangeboten - ist dem Empfänger oder Auftraggeber untersagt, es sei denn, diese Vorgehensweise ist vorher vereinbart worden.

Unsere Regelarbeitszeit beträgt 7,5 Std./täglich; Kosten für evtl. erforderliche Mehrarbeitszuschläge für Nacht-, Feiertags- und Wochenendarbeit sind in dieser Kalkulation nicht enthalten.

Fremdleistungen, wie Entsorgungskosten etc., werden - sofern sie nicht bereits in den o. g. kalkulierten Summen aufgeführt bzw. beinhaltet sind - zum Nachweis zzgl. Regiekostenpauschale weiterberechnet.

Sollten sich während den laufenden Sanierungsmaßnahmen Bedingungen für ergänzende oder erweiterte Tätigkeiten ergeben, werden wir Sie schnellstens von der veränderten Sachlage in Kenntnis setzen und in Abstimmung mit Ihnen das Sanierungskonzept anpassen.

Bauseits ist bereitzustellen:

- Elektrische Energie zum Betreiben der Gerätschaften
- Bauwasser
- Zugangsmöglichkeit in alle Bereiche

Die Gewährleistung bezieht sich ausschließlich auf die von uns durchgeführten Dienstleistungen.

Silikonfugen sind lt. DIN 52460 Wartungsfugen und unterliegen nicht der Gewährleistung.

Übertrag: 174.112,33 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 15
28.06.2021

Position	Text	Menge	Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
----------	------	-------	------	-------------	-------------

	Übertrag:				174.112,33 €
--	-----------	--	--	--	--------------

Sanierung nach Wasserschaden / Brandschaden

Bei Teilsanierung kann es zu Struktur- und Farbunterschieden im Bereich Alt zu Neu kommen, die alters-, material- und handwerkstechnischbedingt sind und stellen daher keinen reklamationsberechtigten Mangel dar.

Die Sanierung erfolgt in enger terminlicher Abstimmung mit Ihnen auf der Basis der von Ihnen vorgegebenen Prioritäten.

Es gelten ferner unsere beigefügten Allgemeinen Lieferungs-, Leistungs- und Zahlungsbedingungen.

Mit freundlichem Gruß

POLYGONVATRO GmbH

Sanierung nach Brand- und Wasserschäden

i.V. Norman Buse

Übertrag: 174.112,33 €



Angebot #AN21078412
Projektakte HR-MA-21083819

Seite 16
28.06.2021

Position	Text	Menge	Einh	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Übertrag:				174.112,33 €

Zusammenstellung Titel

Los	Wiederherstellung Umkleide 1 -8 inkl. Flur				174.112,33 €
Titel 01	Baustelleneinrichtung			5.071,23 €	
Titel 02	Schutz und Bewegung			1.250,00 €	
Titel 03	Demontagarbeiten			24.367,05 €	
Titel 04	Reinigung			8.199,72 €	
Titel 05	Trockenbauarbeiten			22.652,99 €	
Titel 06	Estricharbeiten			17.276,33 €	
Titel 07	Fliesenbelagsarbeiten			50.543,04 €	
Titel 08	Malerarbeiten			6.369,32 €	
Titel 09	Bodenbelagsarbeiten			2.164,91 €	
Titel 10	Endreinigung			1.617,64 €	
Titel 11	Elektroinstallation			1.275,00 €	
Titel 12	Heizung und Sanitär			20.700,22 €	
Titel 13	Entsorgung			12.624,88 €	
	Summe Zusammenstellung Titel				174.112,33 €

Zahlungsziel: 14 Tage.

Nettogesamtpreis	174.112,33 €
+ 19,00% Umsatzsteuer	33.081,34 €
Gesamtsumme	207.193,67 €

Prüfbericht 20210624-6

Auftraggeber	Datum	Ort	Geräte	Ausführender
Amt Carbak	24.06.2021	Broderstorf	• MBASS30 mit PS 30	 MICOR <small>LABOR FÜR MIKROBIELLE PROZESSE UND MATERIALKUNDE DIPL.-PHYSIKERIN CONSTANCE MESSAL</small>
Frau Saidi		Rostock	• Holbach-Objektträger	
Moorweg 5			• Olympus IX 51	
18184 Broderstorf			• DAPI • Memmert BE 30 • Chromocult-C-Agar	

Untersuchungsgegenstand

Vereinsheim Broderstorf/ Pastow

Probennahme Dr. Messal am 09.06.2021 und 14.06.21

- 8 Materialproben: 1 – Umkleide 2, 2 – Flur, 3 – Bad Umkleide 1, 4 – Umkleide 7, 5 – Flur, 6 – Umkleide 8, 7 – Umkleide 4, 8 – Umkleide 3
- 1 Partikelsammler (3 Spuren, 200 l/min): 1.1 – Schiri-Zimmer, 1.2 – Clubraum, 1.3 – Referenz außen

Zielstellung

Nachweis und Bewertung eines Schimmelschadens/ Bestimmung der Schadensursache/

Verdriftung von Sporen in angrenzende Bereiche

Methodik

Nachweis von Schimmelpilzen und Bakterien auf Materialproben

Direktmikroskopie (Olympus IX 51) semiquantitativ in Anlehnung zu VDI 4253 Blatt 4

- DAPI/ 100 – 400fach unter UV-Anregung/ 500 Messfenster/ Clusteranalyse (Messal 2018)

Selektivkultivierung Gesamtcoliforme/ *E. coli*

- Chromocult-C-Agar/ Stempelverfahren/ 96h, 36°C

Nachweis von Schimmelpilzen in der Raumluft

Auszählung der Gesamtsporenzahl nach DIN ISO 16000-20:2015-11

- Färbung mit Methylenblau/ Mikroskopische Auszählung bei 1000facher Vergrößerung
- Bewertung nach WTA 4-12/ UBA 2017

Bewertungsgrundlage

Nachweis eines Schimmelbefalls gemäß Schimmel-Leitfaden (UBA 2017)

eindeutig befallen

- Starker Befall: Oberfläche vollständig mit Myzelien und Bakterienbiofilmen, Sporen und Myzelbruch überzogen (> 60.000 Pilze pro cm²; > 600.000 Bakterien pro cm²)
- Leichter Befall: lokal einzelne Myzelien, Bakteriennester oder häufiger einzelne Hyphen, selten Sporen oder Myzelbruch (< 60.000 Pilze pro cm²; < 600.000 Bakterien pro cm²)

kontaminiert

- Stark: Oberfläche homogen mit Sporen, Bakterien und Myzelbruch überzogen, Myzelien fehlen jedoch
- Erhöht: lokal Sporensports, Myzelbruch oder häufig einzelne Sporen und Myzelbruch, jedoch keine Myzelien oder verzweigte Hyphen (< 30.000 Sporen cm²)
- Gering/ Normal: Einzelne Sporen, wenig Myzelbruch (< 1.000 Sporen cm²)
- Kontamination unterhalb der Nachweisgrenze: < 130 Sporen pro cm²

Bewertungsgrundlage

Eindeutiger Nachweis eines Fäkalschadens

- Ein Fäkalschaden gilt als sicher, wenn durch Anzucht *Gesamtcoliforme* sowie *Escherichia coli* nachgewiesen wurden.

Hinweis auf einen Fäkalschaden

- Indizien für einen Fäkalschaden sind gegeben, wenn durch Anzucht sog. gram-negative Begleitflora nachgewiesen wird.

Ortstermine

Beim Ortstermin am 09.06.2021 wurden durch das Sanierungsunternehmen Polygonvatro durchfeuchtete und schimmelbehaftete Gipskartonplatten entfernt, das geöffnete Ständerwerk mit Folien abgeschottet und zur Schadensminimierung eine Estrichdämmschichttrocknung aufgebaut. Dabei wurden die Trocknungsöffnungen genutzt, um Proben des Dämmmaterials zu entnehmen.



Offene Trockenbauwände in den Umkleiden mit erkennbarer Schimmelbelastung



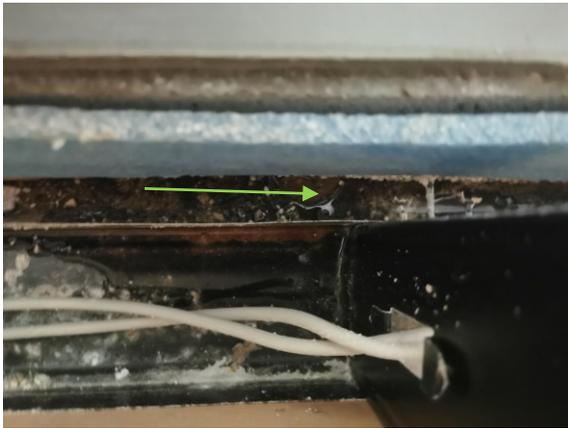
Schimmelwachstum an der Wand der Umkleidekabine, in der Fußbodenkonstruktion stand teilweise Wasser.

Um festzulegen, ob eine technische Trocknung ohne Einschränkungen möglich oder ein Rückbau der Fußbodenkonstruktion notwendig ist, erfolgte eine mikrobiologische Untersuchung der entnommenen Dämmschichtproben. Um einen Hinweis auf die Schadensursache zu erlangen, wurde auf eine Belastung durch Fäkalkeime geprüft, die sowohl auf Lecks im Abwassersystem, Rückstau als auch Eintritt von Oberflächenwasser von außen hinweisen.

Ortstermine



Die vom Wasserschaden nicht unmittelbar betroffenen Bereiche wurden auf eine Verdriftung von Sporen untersucht, um festzulegen, ob diese weiter genutzt werden können oder auch hier Maßnahmen erforderlich sind.

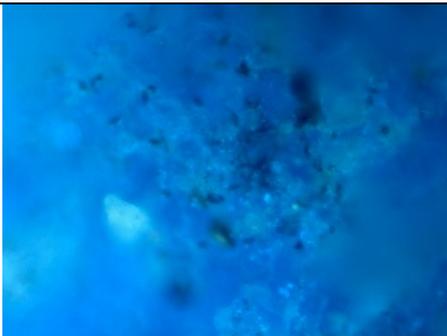
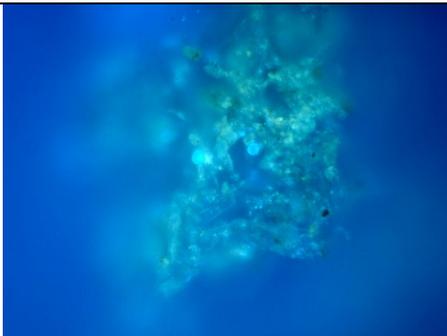


Beim Ortstermin am 14.06.2021 konnte in der Umkleide 6 nach Anstauen des Abwassers ein Wasseraustritt in der Trockenbauwand festgestellt werden. Durch Farbmittelzugabe in den Duscha Ablauf der Kabine konnte das Leck bestätigt werden.

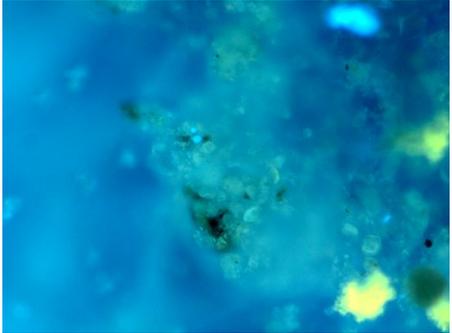
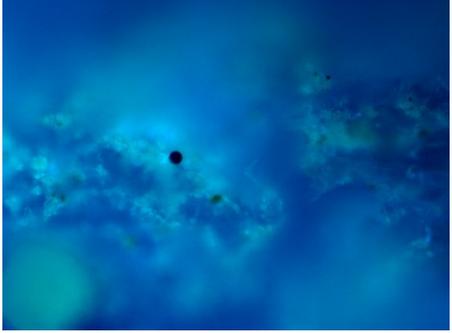
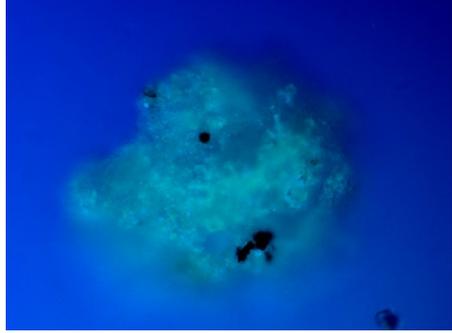
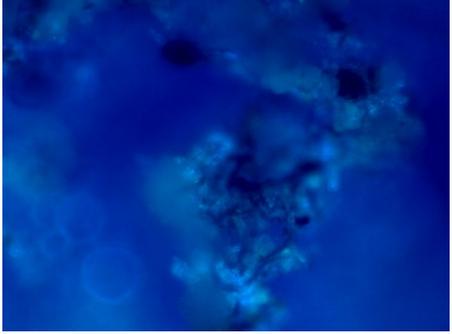
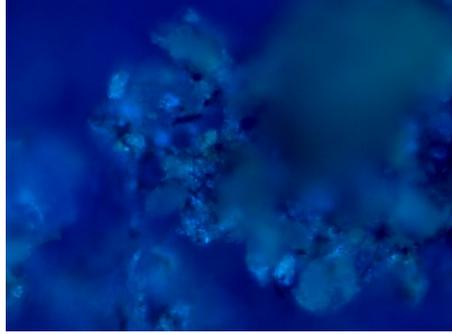
Zusammenfassung:

Direktmikroskopie:

mit Ausnahme der Proben 2 und 5 ist für die untersuchten Bereiche eine eindeutige Besiedlung mit Schimmelpilzen und/oder Bakterien nachweisbar.

Nr.	Foto	Foto	Bewertung
1	 Schimmelpilzmyzel, Bakterien	 Bakterien, einzelne Hyphen, Sporen	Stark befallen durch Schimmelpilze und Bakterien

Zusammenfassung:

2			<p>Gering kontaminiert mit Schimmelpilzen und Bakterien</p>
3			<p>Lokal leichter Befall mit Bakterien, gering kontaminiert mit Schimmelpilzen</p>
4			<p>Stark befallen durch Schimmelpilze und Bakterien</p>
5			<p>Erhöht kontaminiert mit Bakterien, gering kontaminiert mit Schimmelpilzen</p>

Kontamination mit Sporen und Hyphenbruch

Einzelne Sporen und Bakterien

Bakterien, einzelne Sporen

Bakterienbefall, einzelne Sporen

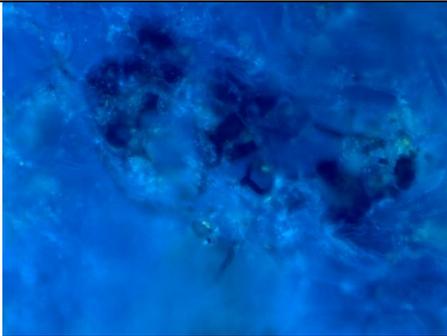
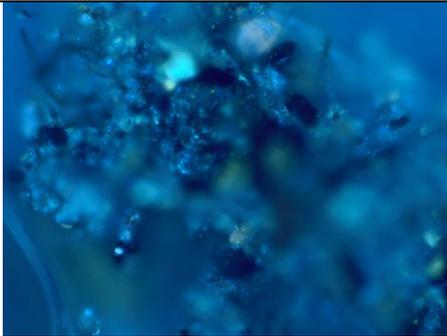
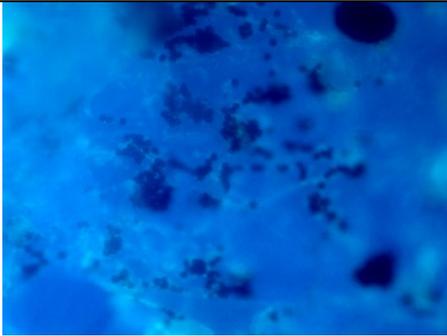
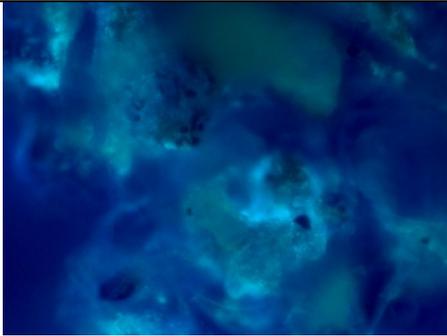
Schimmelpilzmyzel mit Sporen, *Dendryphiopsis sp.*, Bakterienbefall

Schimmelpilzmyzel, Bakterienbefall

Einzelne Sporen und Bakterien

Lokal kleinere Bakteriennester

Zusammenfassung:

6			Stark befallen durch Schimmelpilze und Bakterien
	Schimmelpilzmyzel mit Sporen, <i>Dendryphiopsis sp.</i> , Bakterienbefall	Befall durch <i>Dendryphiopsis sp.</i> und Bakterien	
7			Leicht befallen durch Bakterien (Actinomyceten), erhöht kontaminiert mit Schimmelpilzen
	<i>Actinomycetes</i>	Schimmelpilzsporen	
8			Leicht befallen durch Schimmelpilze, lokal stark kontaminiert mit Bakterien
	Befall durch <i>Acremonium murorum</i>	Kleine Bakteriennester	

Selektivnachweis Coliforme Keime:

Mit Ausnahme der Probe 7 konnten bei allen Proben gram-negative Bakterien angezüchtet werden. Bei den Proben 2, 3 und 8 liegt ein eindeutiger Nachweis von Fäkalbakterien vor.

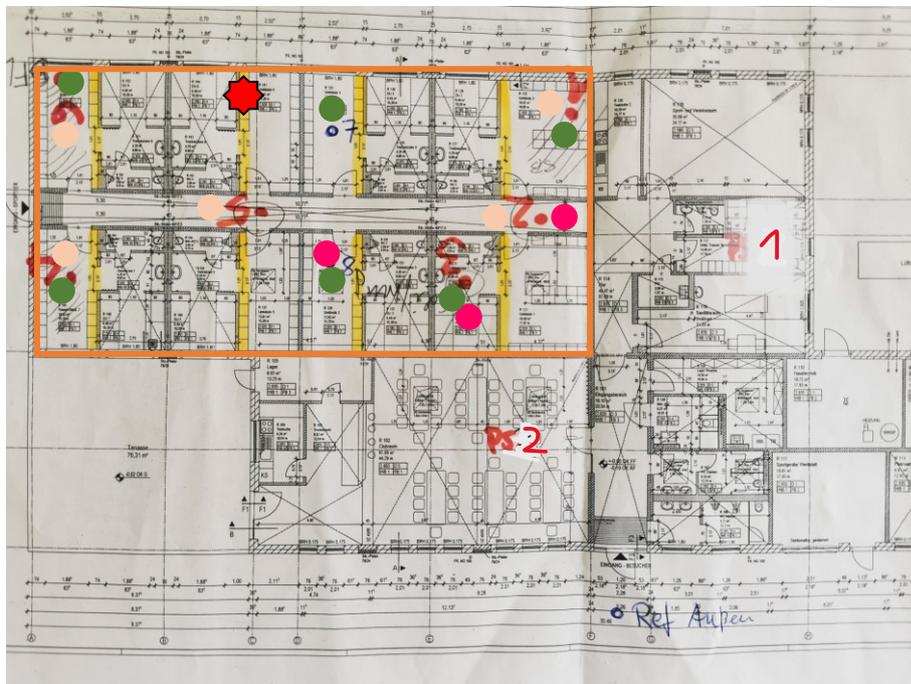
Probe	Nachweis einer Fäkalbelastung	Diversität
1	angezeigt	Begleitflora
2	positiv	Gesamtcoliforme, Begleitflora
3	positiv	Gesamtcoliforme, Begleitflora
4	angezeigt	Begleitflora
5	angezeigt	Begleitflora
6	angezeigt	Begleitflora
7	negativ	Kein Wachstum
8	positiv	Gesamtcoliforme, Begleitflora

Zusammenfassung:

Messung der Gesamtsporenanzahl:

Gattung/ Partikel	Probe 1 Schirzimmer pro m ³	Probe 2 Clubraum pro m ³	Probe 3 Referenz Außen pro m
Acremonium spp.			
Alternaria/ Ulocladium spp.			
Ascosporen	100	40	120
Aspergillus/ Penicillium spp.	128400	3380	1180
Basidiosporen	20	580	1080
Chaetomium spp.			
Cladosporium spp.	1860	940	1180
Dendryphiopsis spp.			
Fusarium spp.			
Myzelbruch	600	60	160
Scopulariopsis spp.			
Stachybotrys spp.	5		
Andere Gattungen	1000	2180	13620
Gesamt	131985	7180	17340
Sonstige	massiv mit mineralischen Stäuben, Fasern und Hautschuppen beladen	gering mit mineralischen Stäuben, Fasern und Hautschuppen beladen	-

Ergebnisse:



- *Escherichia coli* – kein Nachweis im Schadensbereich
- Gesamtcoliforme
- Gram-negative Begleitflora
- Mikroskopischer Nachweis eindeutiger Befall durch Schimmelpilze/ Bakterien
- Leck Duschablauf vom 14.06.2021

Zusammenfassung:

Der Schaden wurde durch sichtbaren Schimmelbefall an den Trockenbauwänden in den Umkleiden bemerkt. Durch das eingeschaltete Trocknungsunternehmen wurde festgestellt, dass sich die Ausbreitung des Wasserschadens auf den Bereich der Umkleiden (orange gekennzeichnet) beschränkt. Es folgten Entnahmen von Proben aus der Estrichdämmschicht, um die Trocknungsfähigkeit der Fußbodenkonstruktion bewerten zu können.

Im Umkleidebereich sind wie in der obigen Abbildung erkennbar, in allen untersuchten Bereichen des Fußbodens auffällige Befunde festgestellt worden. Dabei sind sowohl Schimmelpilze als auch Fäkalkeime nachweisbar. Als Ursache konnte beim 2. Ortstermin ein defekter Duschablauf ermittelt werden, was durch die Anzucht von Fäkalkeimen bestätigt wird, da Duschwasser als fäkalbelastet anzusehen ist.

Zur Schadensabgrenzung wurden auch Räume außerhalb des durchfeuchteten Bereiches untersucht. Die Räume zeigen eine deutlich über dem Normalniveau liegende Sporenkonzentration in der Raumluft, so dass eine Einbeziehung dieser Bereiche in das Sanierungskonzept erforderlich ist.

Aufgrund der Befundung und der teilweisen Demontage der Trockenbauwände können die Umkleideräume inkl. der Duschen und WCs nicht für den Trainingsbetrieb etc. genutzt werden. Die Räume außerhalb des Schadensbereiches können nach Reinigung weiter genutzt werden.

Empfehlungen:

Gemäß VdS 3151 (2020) ist bei einer Fäkalbelastung eine technische Trocknung der Fußbodenkonstruktion nicht ausreichend und es wird der Rückbau empfohlen. Auch der Leitfaden des Umweltbundesamts (2017) spricht sich bei einer eindeutigen Besiedlung durch Schimmelpilze und Bakterien für einen Rückbau aus.

Da im vorliegenden Schadensfall beide Kriterien erfüllt sind, ergibt sich eine Rückbauempfehlung für den Bereich der Umkleiden. Der Bereich ist in so abzuschotten, dass weder eine Verdriftung von Sporen aus dem Sanierungsbereich zu erwarten ist, noch dass Kinder und Gäste eine Zugangsmöglichkeit haben, z.B. durch Abschotten mit Gipskarton.

Im Einzelnen ist im Sanierungskonzept zu berücksichtigen:

- Abschottung des Sanierungsbereiches und Wegekonzept bei Nutzung z.B. Trainingslager mit Zugang zu den Vereinsräumen
- Rückbau der Fußbodenkonstruktion
- Rückbau der Trockenbauwände mit Sicherheitszuschlag über den sichtbaren Befall hinaus
- Reinigung der Ständerwerke, ggfs. Beseitigung von Korrosionsschäden

Zusammenfassung:

- Beseitigung der Schadensursache, ggfs. Prüfen weiterer Abläufe
- Grob- und Feinreinigung des Sanierungsbereiches
- Sanierungskontrolle vor Wiederaufbau

Zusätzlich ist eine Feinreinigung in den angrenzenden Bereichen erforderlich, da es schadenbedingt schon zu einer Verdriftung von Sporen aus den befallenen Bereichen gekommen ist. Ggfs. ist durch Unterdruckhaltung ein Reduzieren der Sporen im Sanierungsbereich sinnvoll.

Rostock, 24.06.2021

Dr. Constanze Messal

Dr. rer. nat. Constanze Messal
ö.b.u.v. Sachverständige für mikrobielle Materialzerstörung und Materialschutz der IHK
Rostock MICOR Gesellschaft für mikrobielle Prozesse und Materialkunde mbH
Schutower Ringstraße 6
18069 Rostock

