

Bauvorhaben: **Prüfung der Standorte als künftiger Schulstandort
für die Förderschule für Geistigbehinderte (Regenbogenschule)**

Bauherr: **Stadt Dessau-Roßlau**
Zentrales Gebäudemanagement
Zerbster Straße 4
06844 Dessau-Roßlau

Planung: **arc architekturconcept GmbH**
Zum Domfelsen 1
39104 Magdeburg

Datum: 22.02.2023

Anlage F

Stellungnahme Bauzustand Bernburger Straße 2022

DEKRA Automobil GmbH D-06847 Dessau-Roßlau

Stadt Dessau-Roßlau
Amt für zentrales Liegenschaftsmanagement
z. Hd. Herrn Metzger
Zerbster Straße 4
06844 Dessau-Roßlau

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau
Telefon (0340) 5505-0
Telefax (0340) 5505-250

Kontakt Dietmar Pohl
Tel. direkt 0340-5505-216
Fax direkt 0340-5505-206
Mobil direkt 0170-9184847
E-Mail dietmar.pohl@dekra.com
Datum 28.11.2022

Ergebnisbericht einer Bauzustandsfeststellung für das Schulgebäude Typ Erfurt in der Bernburger Straße in Dessau-Roßlau

Bericht-Nr.: **542236286**

Auftraggeber: Stadt Dessau-Roßlau
Amt für zentrales Liegenschaftsmanagement
Zerbster Straße 4
06844 Dessau-Roßlau

Objekt: Schulgebäude der H-Schule Typ Erfurt
Bernburger Straße in Dessau-Roßlau

Auftragsinhalt: Erfassung allgemeiner Gebäudezustand
Aufnahme signifikanter Gebäudeschäden
Einschätzung Instandsetzungsumfang

Auftragnehmer: DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Dietmar Pohl

Dieser Bericht umfasst 17 Seiten und 2 Anlagen. Der Bericht wurde 2-fach zur Auslieferung angefertigt. Weiterhin wurden die Untersuchungsergebnisse dem Auftraggeber als pdf-Datei zur Verfügung gestellt.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**
- 2 Grundlagen und Untersuchungsumfang**
- 3 Erfassung Gebäudezustand und signifikanter Schäden**
 - 3.1 Allgemeiner Gebäudezustand**
 - 3.2 Feuchtigkeitsschäden im Gebäude**
 - 3.3 Fassadenschäden**
- 4 Zusammenfassung und Instandsetzungsmaßnahmen**

Anlage 1 – Kartierung der Gebäudeschäden

- Blatt 1: Kartierung Gebäudeschäden Kellergeschoss
- Blatt 2: Kartierung Gebäudeschäden Erdgeschoss
- Blatt 3: Kartierung Gebäudeschäden 1.Obergeschoss
- Blatt 4: Kartierung Gebäudeschäden 2.Obergeschoss
- Blatt 5: Kartierung Gebäudeschäden 3.Obergeschoss

Anlage 2 – Schadens- und Risskartierung der Fassaden

- Blatt 1: Risskartierung Ansicht Sekundarschule West und Ost
- Blatt 2: Risskartierung Ansicht Grundschule Ost und Wes
- Blatt 3: Risskartierung Ansicht Sekundar- und Grundschule Nord und Süd
- Blatt 4: Risskartierung Ansicht Sekundarschule West, Grundschule Ost

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Auf Grundlage der Aufgabenstellung der arc architekturconcept GmbH und der Absprachen zum Besichtigungstermin am 08.08.2022, sollte eine aktuelle Begutachtung und Bestandserfassung für das Schulgebäude realisiert werden.

Für das Schulgebäude der H-Schule Typ Erfurt in der Bernburger Straße wurde im Jahre 2001 eine bautechnische Beurteilung der Schäden und des baulichen Zustands erstellt, welche als Bearbeitungsgrundlage vorlag. Das im Jahre 1978 errichtete Schulgebäude steht seit mehreren Jahren leer. Es wurden zwischenzeitlich keine Instandsetzungs- oder Unterhaltungsmaßnahmen veranlasst oder realisiert. Das Gebäude ist durch Vandalismus gekennzeichnet und es wurden großflächig die Fenster zerstört.

Bedingt durch Leerstand, Vandalismus oder über die Fenster eindringende Feuchtigkeit, war im Vorfeld von einer weiter fortschreitenden Verschlechterung des Gebäudezustandes und einer progressiven Schadensentwicklung, insbesondere im Bereich der Fassaden, auszugehen.



Schulgebäude Typ Erfurt in der Bernburger Straße in 06842 Dessau-Roßlau

Das Gebäude wurde 1978 als massives Gebäude errichtet. Es handelt sich um einen Typenschulbau, welcher in Plattenbauweise errichtet wurde. Der Gebäudetyp Erfurt besteht aus einem viergeschossigen Unterrichtsraumgebäude, einem dreigeschossigen Fachraumgebäude und einem dreigeschossigen Verbindungsbau. Die Schule wurde als Doppelschule (H-Schule) erstellt.

2 Grundlagen und Untersuchungsumfang

Die Auftragserteilung erfolgte auf der Grundlage unseres Angebotes 31/2022 vom 02.09.2022.

Der zu erbringende Leistungsumfang resultierte aus der Aufgabenstellung des Auftraggebers bzw. wurde der Leistungsumfang mit dem Auftraggeber und dem Planungsbüro im Vorfeld im Zuge eines Ortstermins am 08.08.2022 abgestimmt.

Die Begutachtung des Gebäudes wurden im Zuge eines Ortstermins am 14.11.2022 realisiert.

Das Schulgebäude wurde in allen einsehbaren und ohne Zugangstechnik (Hubsteiger oder Gerüste) zu erreichenden Bereichen begangen. Bauteilöffnungen oder Freilegungen verdeckter Bauteile waren nicht Leistungsgegenstand. Es erfolgte ein Abgleich mit dem im Zeitraum 2001 festgestellten Schäden und die Feststellung der Schadenserweiterung.

Aus den festgestellten Schäden und baulichen Gegebenheiten werden die erkennbaren und erfahrungsgemäß zu erwartenden Instandsetzungsmaßnahmen als Grundlage für die Erstellung einer Instandsetzungsplanung oder ggf. als Grundlage für die Entscheidungsfindung über einen Ersatzneubau aufgeführt.

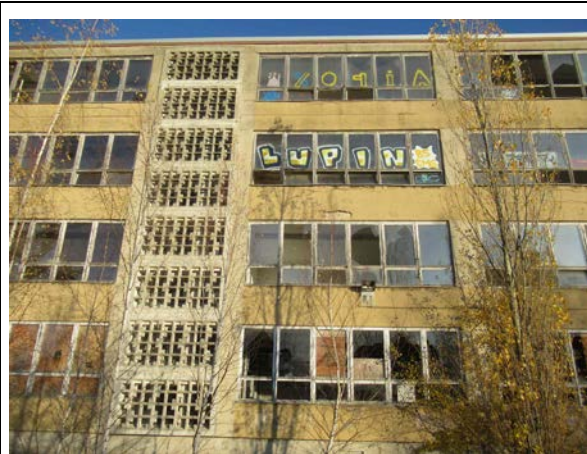
3 Erfassung Gebäudezustand und signifikanter Schäden

3.1 Allgemeiner Gebäudezustand

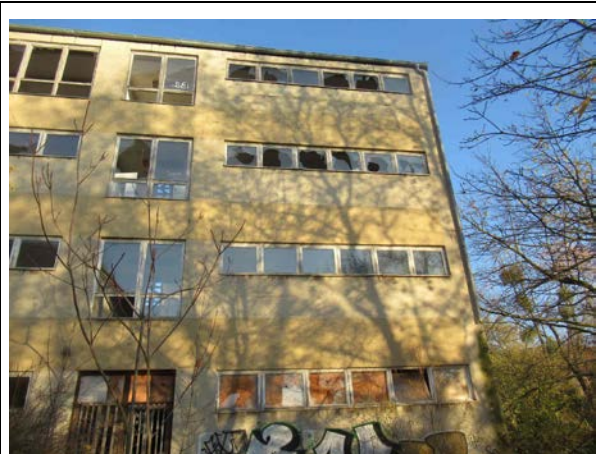
Der Schulkomplex wird seit mehreren Jahren nicht mehr genutzt. Die Gebäudeteile stehen leer und sind durch Vandalismus gekennzeichnet. Es wurden großflächig Fensterscheiben zerstört, so dass, insbesondere auf den Wetterseiten des Gebäudes, Feuchtigkeit in das Gebäude eindringen kann. Das Gebäude war weitestgehend beräumt. In den Räumen liegen mehrfach zerstörte Fenster und Türen sowie demolierte Einbauten.

Es wurden bisher keine gezielten Entkernungs- oder Rückbauarbeiten durchgeführt. Die Sanitär- und Heizungsinstallation wurde demoliert. Die Fußbodenaufbauten waren noch vollständig vorhanden.

Die nachfolgenden Bilder dokumentieren den allgemeinen Gebäudezustand exemplarisch bzw. beispielhaft für den gesamten Gebäudekomplex.



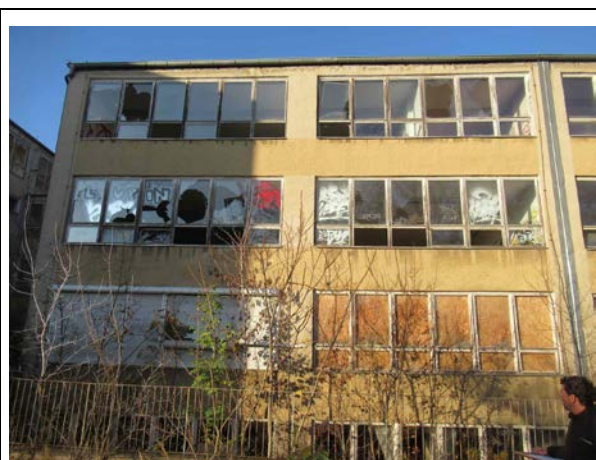
Allgemeiner Gebäudezustand
Fensterscheiben flächig zerstört - Vandalismus



Allgemeiner Gebäudezustand
Fensterscheiben flächig zerstört - Vandalismus



Allgemeiner Gebäudezustand
Fensterscheiben flächig zerstört - Vandalismus



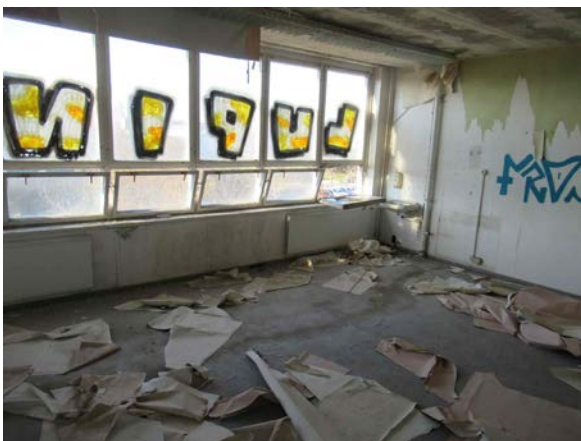
Allgemeiner Gebäudezustand
Fensterscheiben flächig zerstört - Vandalismus



Allgemeiner Gebäudezustand
Fensterscheiben flächig zerstört - Vandalismus



Allgemeiner Gebäudezustand
Fensterscheiben flächig zerstört - Vandalismus



Allgemeiner Gebäudezustand
Fensterscheiben flächig zerstört - Vandalismus



Allgemeiner Gebäudezustand
Fensterscheiben flächig zerstört - Vandalismus



Allgemeiner Gebäudezustand
Sanitärräume - Vandalismus



Allgemeiner Gebäudezustand
Sanitärräume – Vandalismus, verrußt

3.2 Feuchtigkeitsschäden im Gebäude

Es wurden Feuchtigkeitsschäden, jeweils in den oberen Geschossen des Gebäudes festgestellt, welche auf Undichtigkeiten der Flachdachabdichtungen zurückzuführen sind. Die Dachdecken zeigen mehrfach Durchfeuchtungerscheinungen. Über Schäden an der Flachdachabdichtung und über zerstörte Anschlüsse und Dachentwässerungen kann Niederschlagswasser in das Gebäude eindringen, was in örtlich begrenzten Teilbereichen zur Durchfeuchtung der Decken geführt hat.



Dachdecke durchfeuchtet - beispielhaft



Dachdecke durchfeuchtet - beispielhaft



Dachdecke durchfeuchtet - beispielhaft



Dachdecke durchfeuchtet - beispielhaft

Erfahrungsgemäß ist davon auszugehen, dass die auf der Dachdecke aufliegende Dämmung im Bereich der Flachdachabdichtung bzw. des Dachaufbaus durchfeuchtet ist.

Im mittleren Gebäudeteil wurden an der Flachdachentwässerung und den innenliegenden Fallrohren Schäden festgestellt. Aus den Fallrohren tritt dem Erscheinungsbild seit mehrere Jahren Wasser aus, was zur Durchfeuchtung von angrenzenden Räumen über alle Geschosse geführt hat. Die Schadensbereiche begrenzen sich auf den mittleren Gebäudeabschnitt.



Dachentwässerung im mittleren Gebäudeteil
Fallrohre undicht, Decken, Fußböden und
angrenzende Wände durchfeuchtet



Dachentwässerung im mittleren Gebäudeteil
Fallrohre undicht, Decken, Fußböden und
angrenzende Wände durchfeuchtet



Dachentwässerung im mittleren Gebäudeteil
Fallrohre undicht, Decken, Fußböden und
angrenzende Wände durchfeuchtet



Dachentwässerung im mittleren Gebäudeteil
Fallrohre undicht, Decken und angrenzende
Wände durchfeuchtet

Durch die flächig zerstörten Fensterelemente kann bzw. konnte über einen Zeitraum von mehreren Jahre Niederschlagswasser in das Gebäude eindringen. Auf den Fußbodenflächen zeichnen sich Feuchtigkeitsränder ab. Dem Erscheinungsbild nach zu urteilen, ist von einer Durchfeuchtung der Fußbodenaufbauten auszugehen bzw. ist diese zu erwarten. In Schulgebäuden vom Typ Erfurt wurden in den Klassenräumen der Obergeschosse üblicherweise Anhydritestriche verbaut. Bei Anhydritestrichen ist bei einer langanhaltenden bzw. wiederholten Durchfeuchtung von irreversiblen Schäden auszugehen. Von den Durchfeuchtungen sind dem Erscheinungsbild nach etwa 80% der Räume betroffen.

Die nachfolgenden Bilder dokumentieren die Feuchtigkeitsschäden der Fußbodenaufbauten beispielhaft, da sich diese im gesamten Gebäude in allen Etagen wiederholen bzw. in den Räumen mit zerstörten Fensterscheiben festgestellt wurden.



Fußboden durchfeuchtet - beispielhaft



Fußboden durchfeuchtet - beispielhaft



Fußboden durchfeuchtet - beispielhaft



Fußboden durchfeuchtet - beispielhaft



Fußboden durchfeuchtet - beispielhaft



Fußboden durchfeuchtet - beispielhaft

Im mittleren Gebäudeteil ist von einer Durchfeuchtung der Fußbodenaufbauten im Kellergeschoss auszugehen. Die Sockelbereiche der aufgehenden Wände sind durchfeuchtet bzw. zeichnen sich im Kellergeschoss an den Wänden Wasserlinien ab. In Teilbereichen stand zum Ortstermin am 14.11.2022 Wasser auf dem Kellerfußboden.

Dem Erscheinungsbild nach zu urteilen, steht nach Starkregenereignissen Wasser im Kellergeschoss. Dieses wird über defekte Entwässerungsleitungen bzw. Fallrohre der Flachdachentwässerung eingetragen. Bei vergleichbaren Schulgebäuden vom Typ Erfurt wurde im Kellergeschoss auf dem Rohfußboden eine bahnenförmige Abdichtung und eine Dämmung im Fußbodenaufbau angeordnet. Die Estriche wurden üblicherweise im Kellergeschoss als Zementestriche ausgeführt. Es ist davon auszugehen, dass der gesamte Fußbodenaufbau durchfeuchtet ist bzw. die Dämmung dauerhaft im Wasser steht.



Kellergeschoss
Sockelbereiche durchfeuchtet - beispielhaft



Kellergeschoss
Sockelbereiche durchfeuchtet - beispielhaft



Fußboden durchfeuchtet - beispielhaft



Wasser steht in einem Schacht



Kellergeschoss, Sockelbereiche durchfeuchtet mit Wasserlinie am Wandsockel - beispielhaft



Kellergeschoss, Sockelbereiche durchfeuchtet mit Wasserlinie am Wandsockel - beispielhaft

Als Anlage zum Bericht wurden die offensichtlich erkennbaren Feuchtigkeitsschäden und Durchfeuchtungen der Fußboden- und Deckenaufbauten kartiert.

3.3 Fassadenschäden

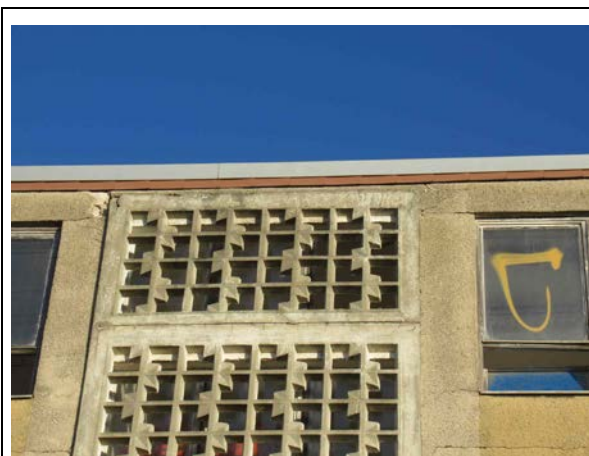
Die Fassaden des Schulgebäudes stellen sich als Putzfassaden dar. Die Betonelemente wurden mit farblich abgesetzten mineralischen Putzen versehen. Hierbei handelt es sich um den bauzeitlichen Putz, welcher mit Errichtung des Gebäudes appliziert wurde. Es wurden über der Standzeit des Gebäudes keine Fassadeninstandsetzungen durchgeführt bzw. wurde kein WDVS zur nachträglichen Dämmung des Baukörpers appliziert.

Nach einer Standzeit von fast 45 Jahren, haben sich an den Fassaden ausgeprägte Schäden in Form von signifikanten Einzelrissen und in Teilbereichen flächigen Putzabplatzungen eingestellt. Die Schäden wurden an sämtlichen Fassaden festgestellt. Die signifikanten Einzelrisse und die Putzschäden mit der größten Schadensausbreitung wurden an exponierten Fassadenflächen auf den Wetterseiten des Gebäudes nachgewiesen.

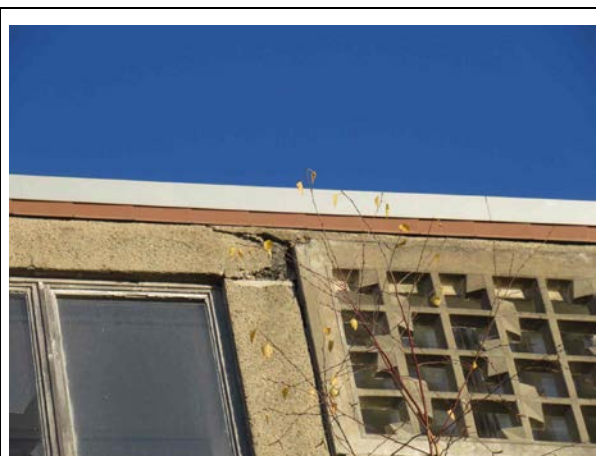
Im Jahr 2001 erfolgte einer Erfassung und Kartierung der signifikanten Einzelrisse an den Fassaden. Die vorliegende Risskartierung wurde im Zuge der aktuellen Bestandsaufnahme als Bewertungsgrundlage herangezogen. Grundsätzlich wurde eine deutliche Erweiterung der Fassadenschäden festgestellt. Es war erkennbar, dass sich sowohl die Anzahl als auch die Rissbreiten der Einzelrisse gegenüber der Schadenserfassung im Jahr 2001 deutlich erhöht hat. Weiterhin waren weitere Putzflächen mit Hohllagen und Ablösungen gegenüber der Schadenserfassung im Jahr 2001 erkennbar.

In der Anlage zum Bericht wurden die aktuell erkennbaren Risse in Fassadenansichten dargestellt. Als Grundlage wurde die Schadens- und Risskartierung aus 2001 herangezogen, welche vom Auftraggeber als Bearbeitungsgrundlage herangezogen wurde.

Die Putzschäden sind neben der Standzeit von fast 45 Jahren auf eine Bewitterung im Zusammenhang mit einer Schlagregenbeaufschlagung zurückzuführen. Weiterhin kommt eine Beanspruchung in Folge Sonneneinstrahlung und Frost als Schadensursache in Betracht. Die Schäden erreichen auf den Süd- und Westfassaden die ausgeprägtesten Schäden.



Westfassade mit Putzschäden, signifikante Einzelrisse mit Putzabplatzungen - beispielhaft



Westfassade mit Putzschäden, signifikante Einzelrisse mit Putzabplatzungen - beispielhaft



Westfassade mit Putzschäden, signifikante Einzelrisse mit Putzabplatzungen - beispielhaft



Westfassade mit Putzschäden, signifikante Einzelrisse mit Putzabplatzungen - beispielhaft



Westfassade mit Putzschäden, signifikante Einzelrisse mit Putzabplatzungen - beispielhaft



Westfassade mit Putzschäden, signifikante Einzelrisse mit Putzabplatzungen - beispielhaft

Die Fassadenelemente im Bereich der Treppenhäuser auf der Westseite des Gebäudes weisen erhebliche Schäden und Zerstörungen auf. Es wurden mehrfach eine freiliegende Bewehrung mit Korrosionsschäden an der Bewehrung festgestellt. Im Vergleich zur Schadensaufnahme 2001 wurde an den Fassadenelemente aus Beton eine Erweiterung der Schäden festgestellt.

Im Anschlussbereich der Fassadenelemente der Treppenhäuser zu den Innenquerwänden des Gebäudes, wurden auf der Westseite signifikante Risse festgestellt. Diese resultieren aus Temperaturspannungen im Baukörper, welche sich im Jahresverlauf einstellen.

Die nachfolgenden Bilder dokumentieren die Fassadenschäden beispielhaft, da sich die Schadensbilder wiederholen.



Westfassade Treppenhau, signifikante Einzelrisse innen im Anschluss der Fassade



Westfassade Treppenhau, signifikante Einzelrisse innen im Anschluss der Fassade



Westfassade Treppenhau, signifikante Einzelrisse innen im Anschluss der Fassade



Westfassade Treppenhau, signifikante Einzelrisse innen im Anschluss der Fassade



Westfassade Treppenhau, signifikante Einzelrisse innen im Anschluss der Fassade



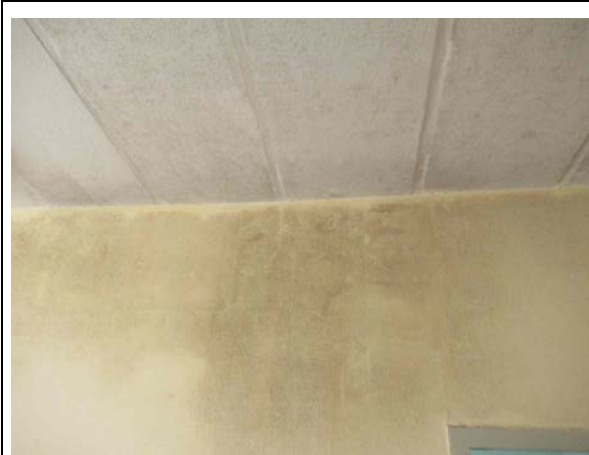
Westfassade Treppenhau, signifikante Einzelrisse innen im Anschluss der Fassade

3.4 Schimmelpilzbefall

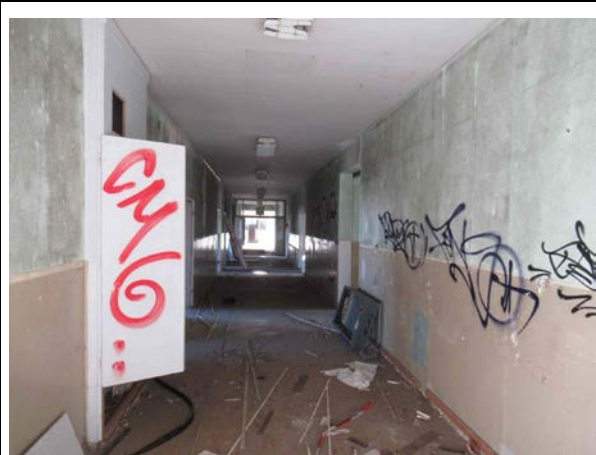
Die Innenwandflächen wurden im gesamten Gebäude mit angesetzten Gipskartonplatten bekleidet. Die Wand- und Deckenflächen wurden i.d.R. tapeziert und gestrichen.

Auf Grund der Gebäudeschäden, der Feuchtigkeit und des Leerstands über mehrere Jahre, war im Bereich der Wand- und Deckenflächen in Teilbereichen des Gebäudes ein flächig ausgebreiteter Schimmelpilzbefall vorhanden.

Die nachfolgenden Bilder dokumentieren den Schimmelpilzbefall exemplarisch.



Schimmelpilzbefall auf Wand- und Deckenflächen - beispielhaft



Schimmelpilzbefall auf Wand- und Deckenflächen - beispielhaft



Schimmelpilzbefall auf Wand- und Deckenflächen - beispielhaft



Schimmelpilzbefall auf Wand- und Deckenflächen - beispielhaft

4 Zusammenfassung und Instandsetzungsmaßnahmen

Im Ergebnis der Bestandsaufnahme wurden am Gebäude Schäden festgestellt, welche sich im Wesentlichen auf Feuchtigkeitsschäden im Bereich der Fußbodenaufbauten und auf Schäden an den Fassaden auf den Wetterseiten beschränken.

Die im Zuge der Gebäudebegutachtung im Jahre 2001 erfassten Schäden im Bereich der Fassaden wurden im Ergebnis der aktuellen Gebäudebegutachtung bestätigt bzw. wurde nachweislich eine deutliche Erweiterung der Schäden festgestellt.

Die Durchfeuchtungen der Fußbodenaufbauten resultieren aus den Vandalismusschäden und den Schäden an der Flachdachabdichtung. Auf Grund nicht durchgeführter Instandsetzungs- und Unterhaltungsmaßnahmen kann Feuchtigkeit über die Dachflächen in das Gebäude eindringen. Die Fenster im gesamten Gebäude wurden zerschlagen, so dass Feuchtigkeit in das Gebäude eindringen kann, was zur Durchfeuchtung der Fußbodenaufbauten geführt hat. Der Zustand besteht seit mehreren Jahren, was zu einem stetigen Feuchtigkeitseintrag geführt hat.

Signifikante Schäden an der Gebäudestruktur, welche die Standsicherheit des Gebäudes wesentlich beeinträchtigen oder die Tragfähigkeit nachhaltig beeinflussen, wurden nicht festgestellt. Grundsätzlich kann das Gebäude aus bautechnischer Sicht instandgesetzt werden, da sich die relevanten Schäden auf die Fußbodenaufbauten und die Fassaden auf den Wetterseiten begrenzen.

Wenn im Zuge einer Entscheidungsfindung das Gebäude im Bestand erhalten werden soll, machen sich die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen erforderlich:

- Rückbau und Erneuerung der gesamten Flachdachabdichtung, da von einer Durchfeuchtung der Dachaufbauten mit der Dachdämmung auszugehen ist
- Rückbau sämtlicher Fußbodenaufbauten und Estriche bis auf die Rohdecken, da erwartungsgemäß die Anhydritestriche und Dämmstoffe durch einen stetigen Feuchtigkeitseintrag nachhaltig und irreversibel geschädigt wurden
- Demontage aller Fenster- und Türelemente sowie leichter Trennwände
- vollständige Entkernung des Gebäudes mit Rückbau der Heizungs- und Sanitäranlagen
- Rückbau sämtlicher Trockenputze (angesetzte Gipskartonplatten) und Tapeten auf Grund der Feuchtigkeitsbeaufschlagung und des Schimmelpilzbefalls auf den Bauteiloberflächen
- Rückbau der Fußbodenaufbauten im Kellergeschoss bis auf die Rohdecke, da von einer Durchfeuchtung der Dämmstoffe auszugehen ist

Die vorstehend aufgeführten Rückbau- und Demontagearbeiten wären auch bei einem Abbruch des Gebäudes grundsätzlich erforderlich. Die Rückbau- und Entsorgungskosten sind bei der Erstellung einer Machbarkeitsstudie oder einer Kostenbetrachtung zur Entscheidungsfindung hinsichtlich Gebäudeinstandsetzung oder einem Ersatzneubau zu betrachten.

Bei einer Weiternutzung des Schulgebäudes und einer Gebäudeinstandsetzung, ist im Bereich der Fassaden mit einem hohen Instandsetzungsumfang und Aufwand zu rechnen. Die Fassadenelemente im Bereich der Treppenhäuser sind irreversibel geschädigt und erfordern einen Rückbau und Ersatz.

Bei den stark geschädigten Fassadenflächen mit ausgeprägten Einzelrissen sowie Hohllagen und Putzablösungen, werden sich umfangreiche Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich machen. Es ist davon auszugehen, dass Oberputze und Dämmplatten auf Grund der Schäden rückgebaut werden müssen und eine flächige Betoninstandsetzung mit Herstellung eines Korrosionsschutzes der Bewehrung erforderlich wird. Der gesamte erforderliche Instandsetzungsumfang im Bereich der Fassaden kann im Vorfeld nicht detailliert erfasst werden und würde weiterführende Bauteiluntersuchungen zur Beschaffenheit des Putzes und der Schäden an den Betonplatten erforderlich werden lassen.

Im Zusammenhang mit einer Instandsetzungsplanung kann auch ein Rückbau und Ersatz der stark geschädigten Fassadenelemente in Betracht gezogen werden.

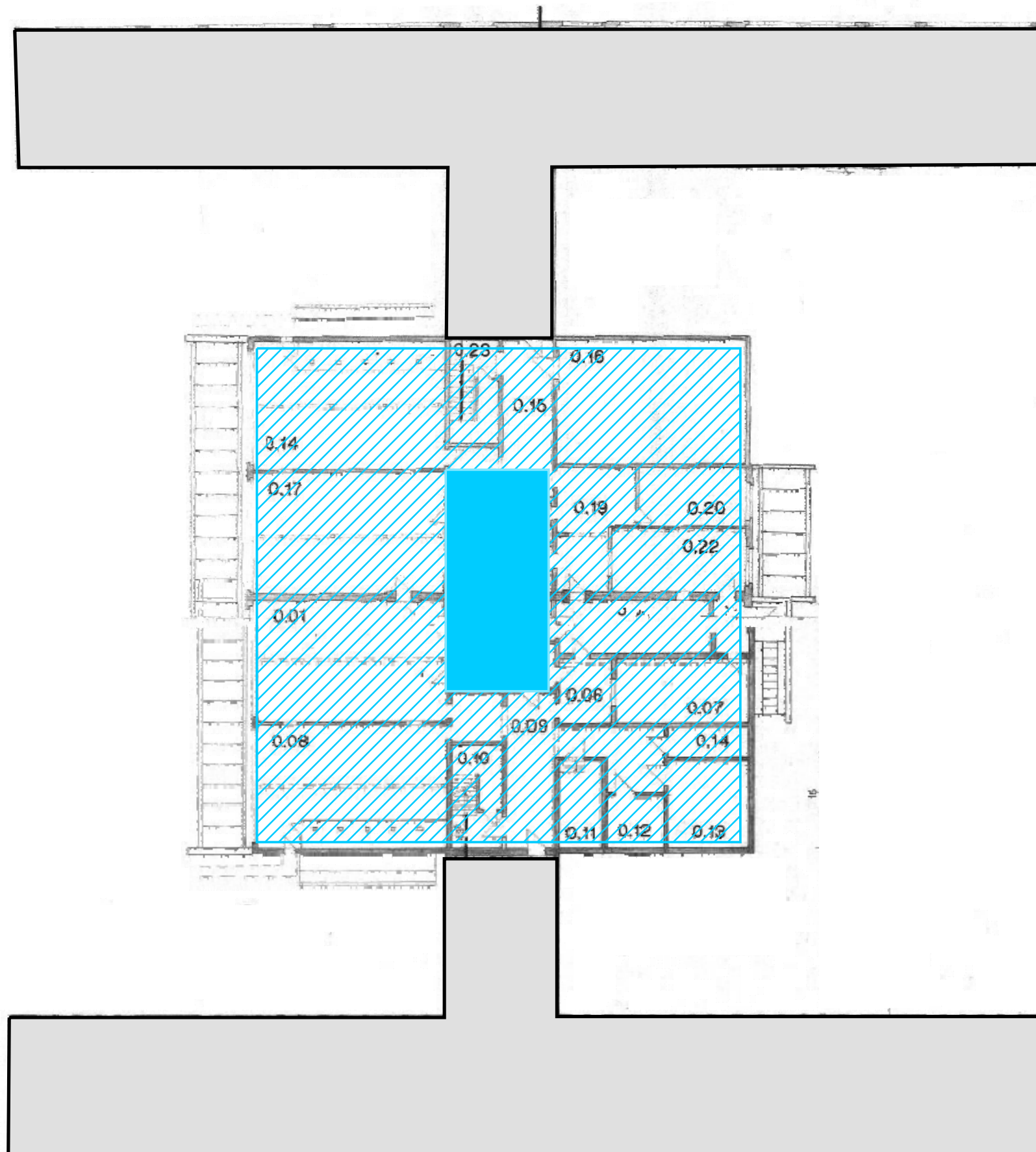
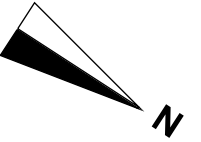
Grundsätzlich wird der Zustand des Rohbaukörpers nach einer grundlegenden Gebäudeentkernung und unter Zugrundelegung der aktuellen Baukostenentwicklung als geeignete Basis für einer Gebäudeinstandsetzung und Weiternutzung des Gebäudes angesehen. Letztendlich muss eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und eine Gegenüberstellung der Instandsetzungskosten zu den Abriss- und Neuerstellungskosten zur Entscheidungsfindung herangezogen werden bzw. als Bewertungsgrundlage dienen.

Der DEKRA-Sachverständige

A circular blue ink stamp. The outer ring contains the text "Der DEKRA-Sachverständige" at the top and "Dipl.-Ing. (FH) Dietmar Pohl" at the bottom. In the center, there is a stylized signature "D. Pohl" and the word "DEKRA" below it.
Dipl.-Bauing. (FH) Dietmar Pohl

Anlage 1 – Kartierung der Gebäudeschäden

- Blatt 1: Kartierung Gebäudeschäden Kellergeschoss
- Blatt 2: Kartierung Gebäudeschäden Erdgeschoss
- Blatt 3: Kartierung Gebäudeschäden 1.Obergeschoss
- Blatt 4: Kartierung Gebäudeschäden 2.Obergeschoss
- Blatt 5: Kartierung Gebäudeschäden 3.Obergeschoss



Legende:

-  Risse und ausgeprägte Schäden im Bereich von Fassadenelementen
-  Fußbodenaufbauten mit Feuchtigkeitsschäden
Fenster zerstört, Wasserränder auf den Bodenflächen
Estriche und Dämmschichten durchfeuchtet
-  Dachentwässerung defekt
Fallrohr undicht, Wände, Decken und
Fußböden stark durchfeuchtet
-  Räume verrußt
Brandschaden

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau



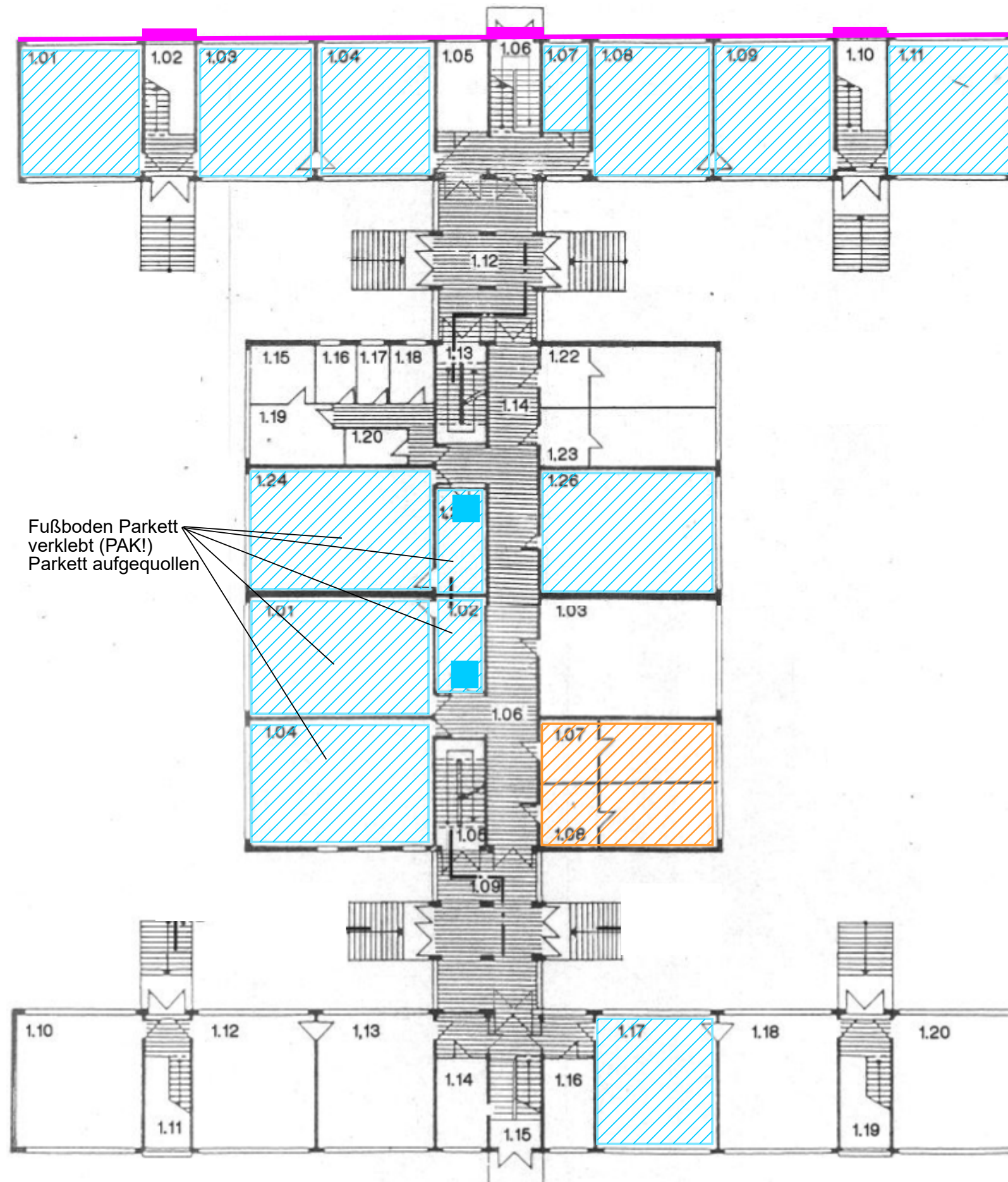
FON 0340 / 55 05 216
FAX 0340 / 55 05 206
MAIL dietmar.pohl@dekra.com

Objekt: Schulkomplex Bernburger Straße
06842 Dessau-Roßlau

Inhalt: Kartierung Gebäudeschäden
Kellergeschoss

Bearbeitet: Dietmar Pohl	Bearbeitet: Steffen Haß	Plan übernommen von: Auftraggeber
-----------------------------	----------------------------	--------------------------------------

Datum: 28.11.2022	Maßstab: unmaßstäblich	Bl.-Nr.: 1
----------------------	---------------------------	---------------



Legende:

- Risse und ausgeprägte Schäden im Bereich von Fassadenelementen
- Fußbodenaufbauten mit Feuchtigkeitsschäden
Fenster zerstört, Wasserränder auf den Bodenflächen
Estriche und Dämmschichten durchfeuchtet
- Dachentwässerung defekt
Fallrohr undicht, Wände, Decken und Fußböden stark durchfeuchtet
- Räume verrußt
Brandschaden

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau



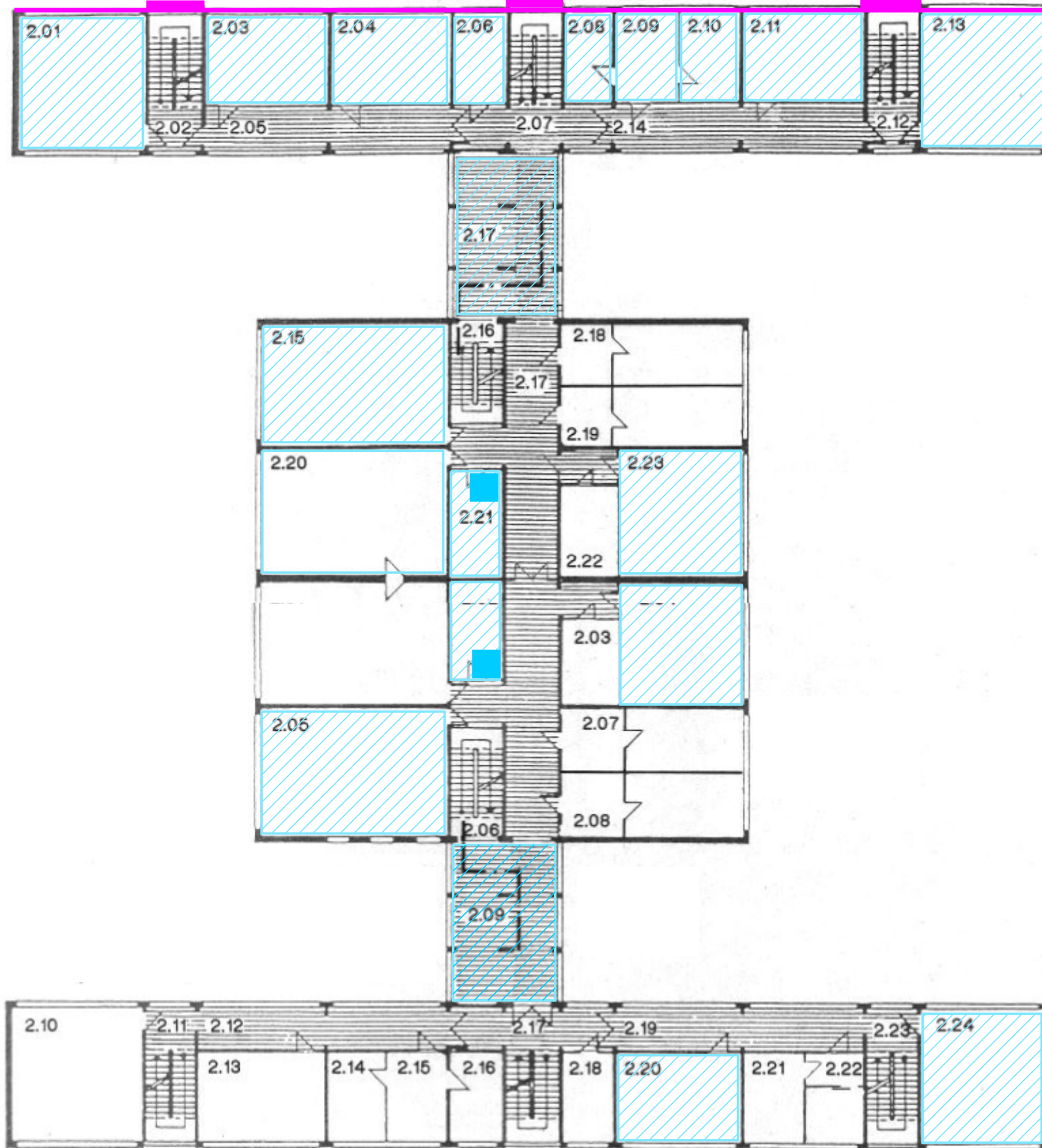
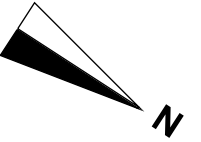
FON 0340 / 55 05 216
FAX 0340 / 55 05 206
MAIL dietmar.pohl@dekra.com

Objekt: Schulkomplex Bernburger Straße
06842 Dessau-Roßlau

Inhalt: Kartierung Gebäudeschäden
Erdgeschoss

Bearbeitet: Dietmar Pohl	Bearbeitet: Steffen Haß	Plan übernommen von: Auftraggeber
-----------------------------	----------------------------	--------------------------------------

Datum: 28.11.2022	Maßstab: unmaßstäblich	Bl.-Nr.: 2
----------------------	---------------------------	---------------



Legende:

-  Risse und ausgeprägte Schäden im Bereich von Fassadenelementen
-  Fußbodenaufbauten mit Feuchtigkeitsschäden
Fenster zerstört, Wasserränder auf den Bodenflächen
Estriche und Dämmschichten durchfeuchtet
-  Dachentwässerung defekt
Fallrohr undicht, Wände, Decken und Fußböden stark durchfeuchtet
-  Räume verrußt
Brandschaden

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau



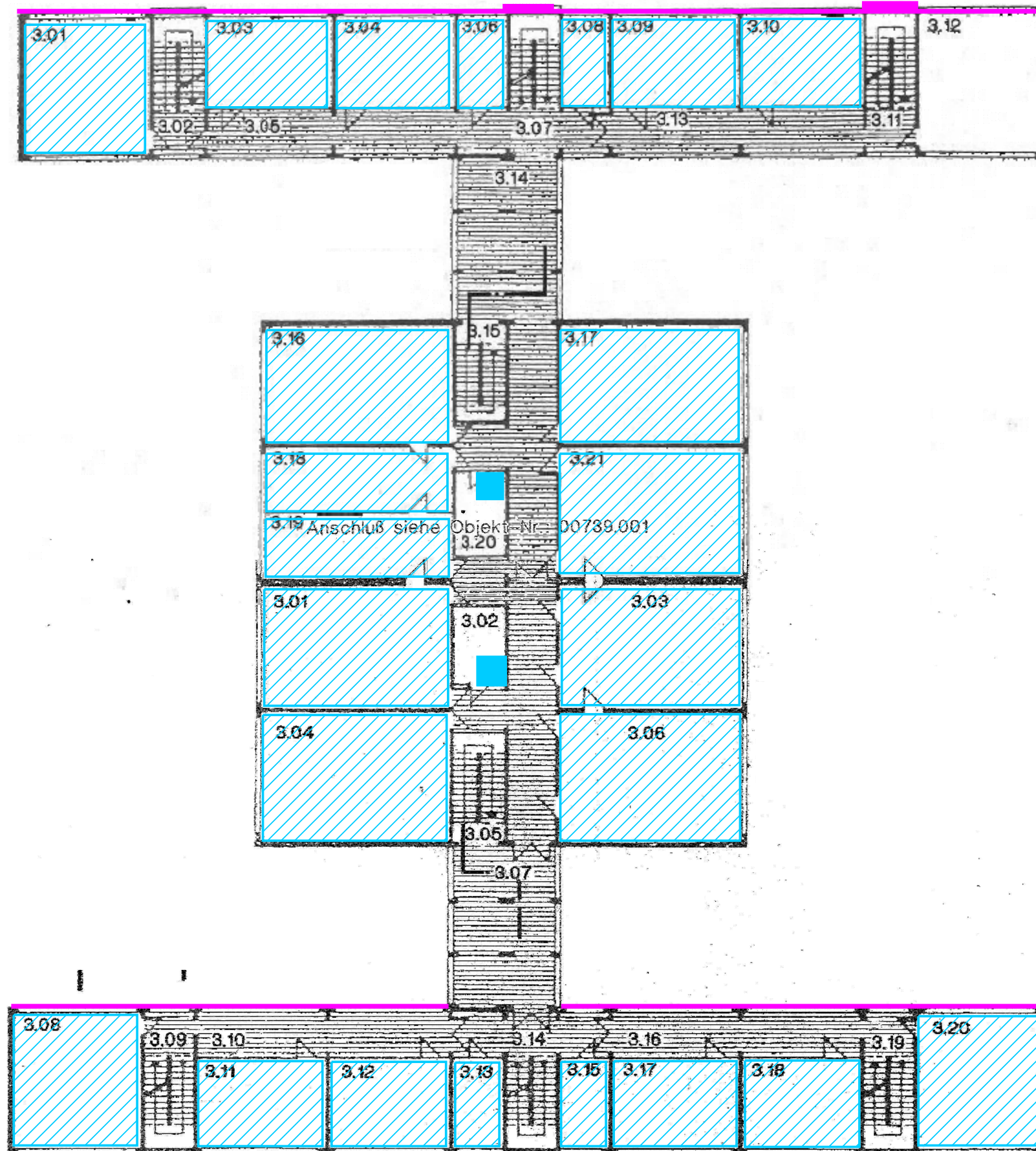
FON 0340 / 55 05 216
FAX 0340 / 55 05 206
MAIL dietmar.pohl@dekra.com

Objekt: Schulkomplex Bernburger Straße
06842 Dessau-Roßlau

Inhalt: Kartierung Gebäudeschäden
1.Obergeschoss

Bearbeitet: Dietmar Pohl	Bearbeitet: Steffen Haß	Plan übernommen von: Auftraggeber
-----------------------------	----------------------------	--------------------------------------

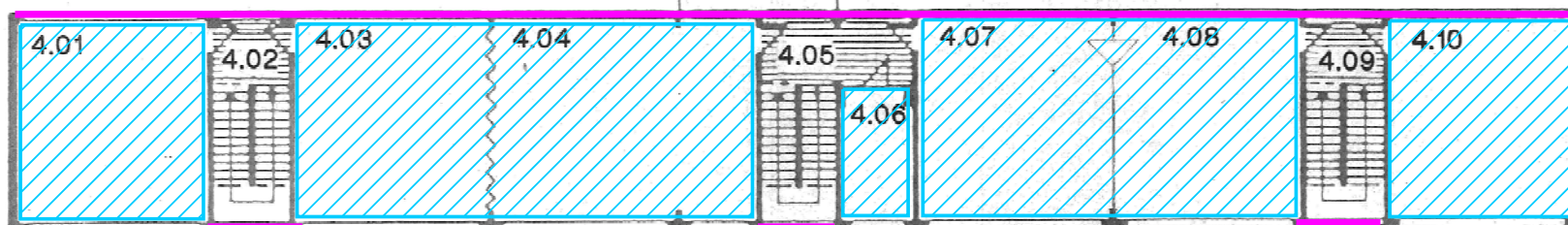
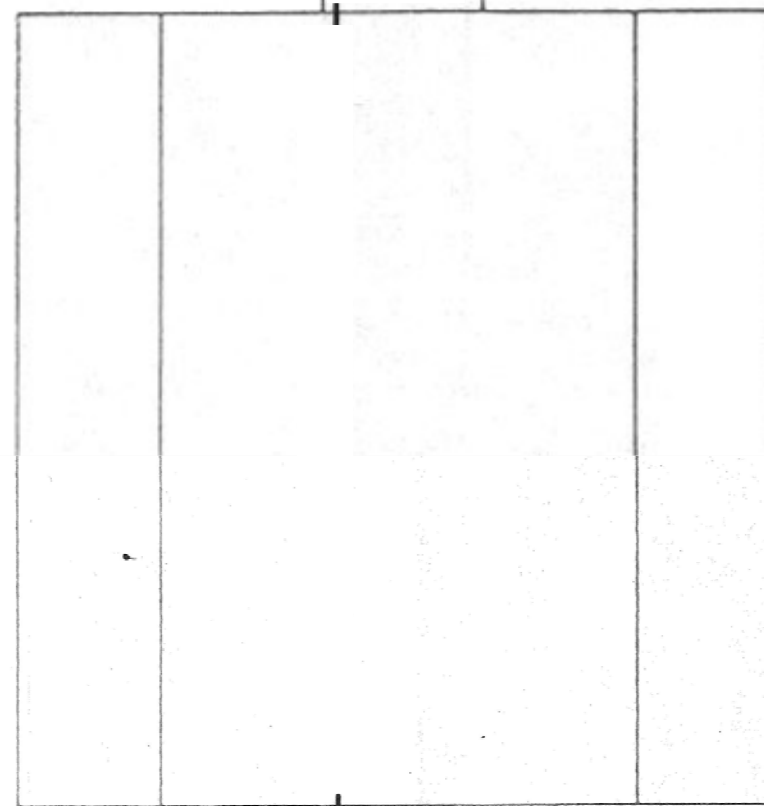
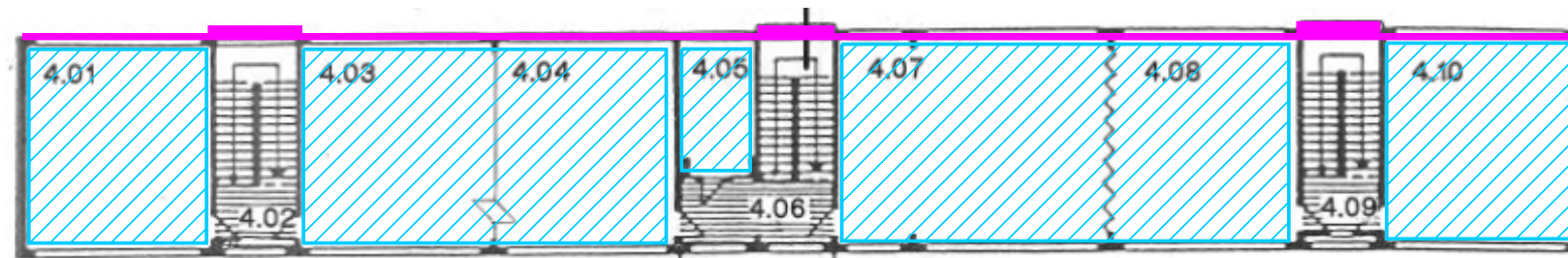
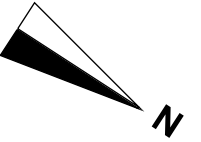
Datum: 28.11.2022	Maßstab: unmaßstäblich	Bl.-Nr.: 3
----------------------	---------------------------	---------------



	Risse und ausgeprägte Schäden im Bereich von Fassadenelementen
	Fußbodenaufbauten mit Feuchtigkeitsschäden Fenster zerstört, Wasserränder auf den Bodenflächen Estriche und Dämmschichten durchfeuchtet
	Dachentwässerung defekt Fallrohr undicht, Wände, Decken und Fußböden stark durchfeuchtet
	Räume verrußt Brandschaden

FON 0340 / 55 05 216
FAX 0340 / 55 05 206
MAIL dietmar.pohl@dekra.com

Bl.-Nr.:	4
----------	---



Legende:

-  Risse und ausgeprägte Schäden im Bereich von Fassadenelementen
-  Fußbodenaufbauten mit Feuchtigkeitsschäden
Fenster zerstört, Wasserränder auf den Bodenflächen
Estriche und Dämmschichten durchfeuchtet
-  Dachentwässerung defekt
Fallrohr undicht, Wände, Decken und
Fußböden stark durchfeuchtet
-  Räume verrußt
Brandschaden

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau



FON 0340 / 55 05 216
FAX 0340 / 55 05 206
MAIL dietmar.pohl@dekra.com

Objekt: Schulkomplex Bernburger Straße
06842 Dessau-Roßlau

Inhalt: Kartierung Gebäudeschäden
3.Obergeschoss

Bearbeitet: Dietmar Pohl	Bearbeitet: Steffen Haß	Plan übernommen von: Auftraggeber
-----------------------------	----------------------------	--------------------------------------

Datum: 28.11.2022	Maßstab: unmaßstäblich	Bl.-Nr.: 5
----------------------	---------------------------	---------------

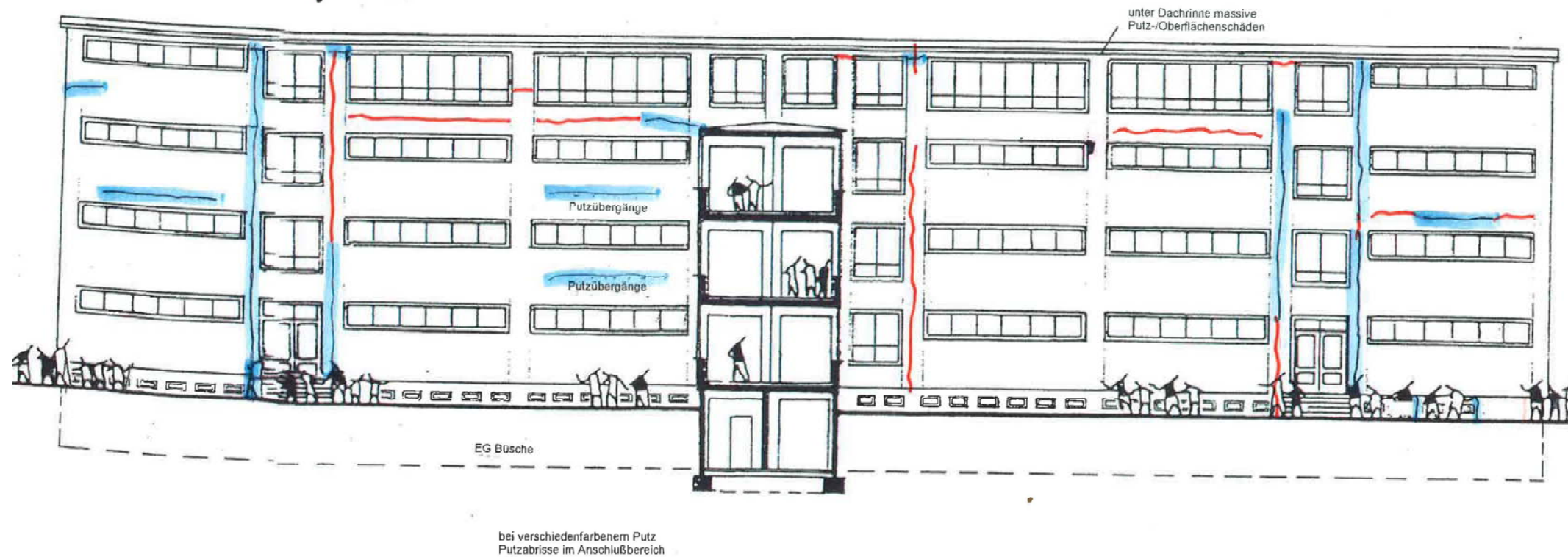
Anlage 2 – Schadens- und Risskartierung der Fassaden

- Blatt 1: Risskartierung Ansicht Sekundarschule West und Ost
- Blatt 2: Risskartierung Ansicht Grundschule Ost und Wes
- Blatt 3: Risskartierung Ansicht Sekundar- und Grundschule Nord und Süd
- Blatt 4: Risskartierung Ansicht Sekundarschule West, Grundschule Ost

ANSICHT WEST
Sekundarschule – Willy Brandt



ANSICHT OST
Sekundarschule – Willy Brandt



Legende

- Risse im Putz oder im Bereich von Plattenstößen
- Abplatzungen am Putz

Schadens- und Risserfassung 10/2001

Risserfassung 11/2022
Darstellung der Schadenserweiterung

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau



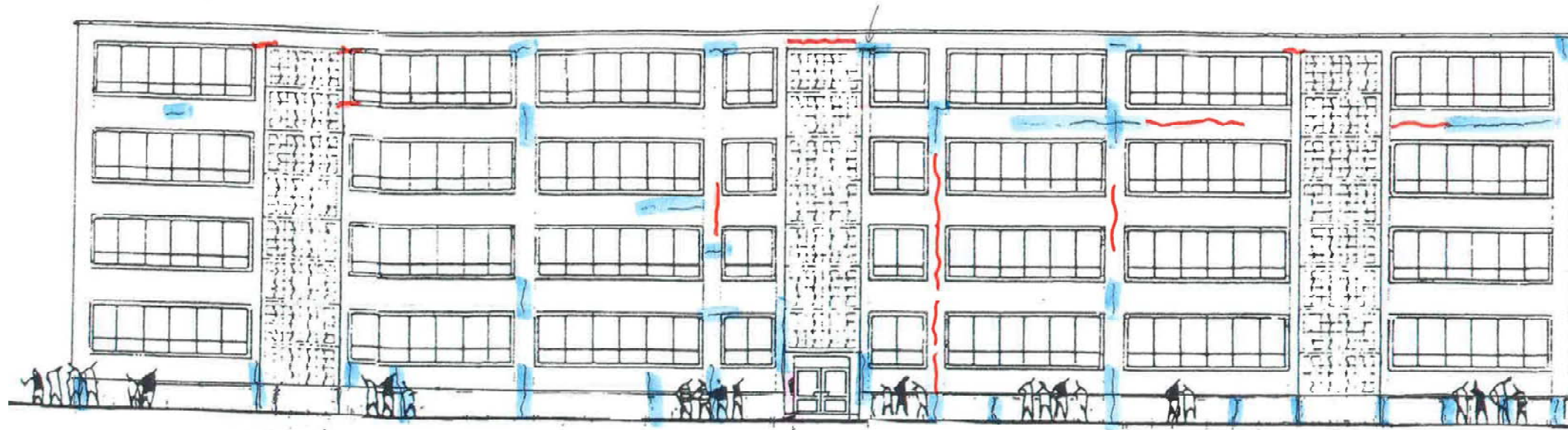
FON 0340 / 55 05 216
FAX 0340 / 55 05 206
MAIL dietmar.pohl@dekra.com

Schulkomplex Bernburger Straße
06842 Dessau-Roßlau

Inhalt: Schadens- und Risskartierung der Fassaden
Gegenüberstellung Altschäden - aktuelles Schadensbild

Bearbeitet: Dietmar Pohl	Bearbeitet: Steffen Haß	Plan übernommen von: Auftraggeber
Datum: 28.11.2022	Maßstab: unmaßstäblich	Bl.-Nr.: 1

ANSICHT OST
Grundschule – Geschwister Scholl



ANSICHT WEST
Grundschule – Geschwister Scholl



Legende	
	Risse im Putz oder im Bereich von Plattenstößen
	Abplatzungen am Putz

Schadens- und Risserfassung 10/2001

Risserfassung 11/2022
 Darstellung der Schadenserweiterung

Sicht eingeschränkt Baumbewuchs

EG Sicht eingeschränkt Büsche

DEKRA Automobil GmbH
 Industrie, Bau und Immobilien
 Am Junkerswerk 1
 06847 Dessau-Roßlau



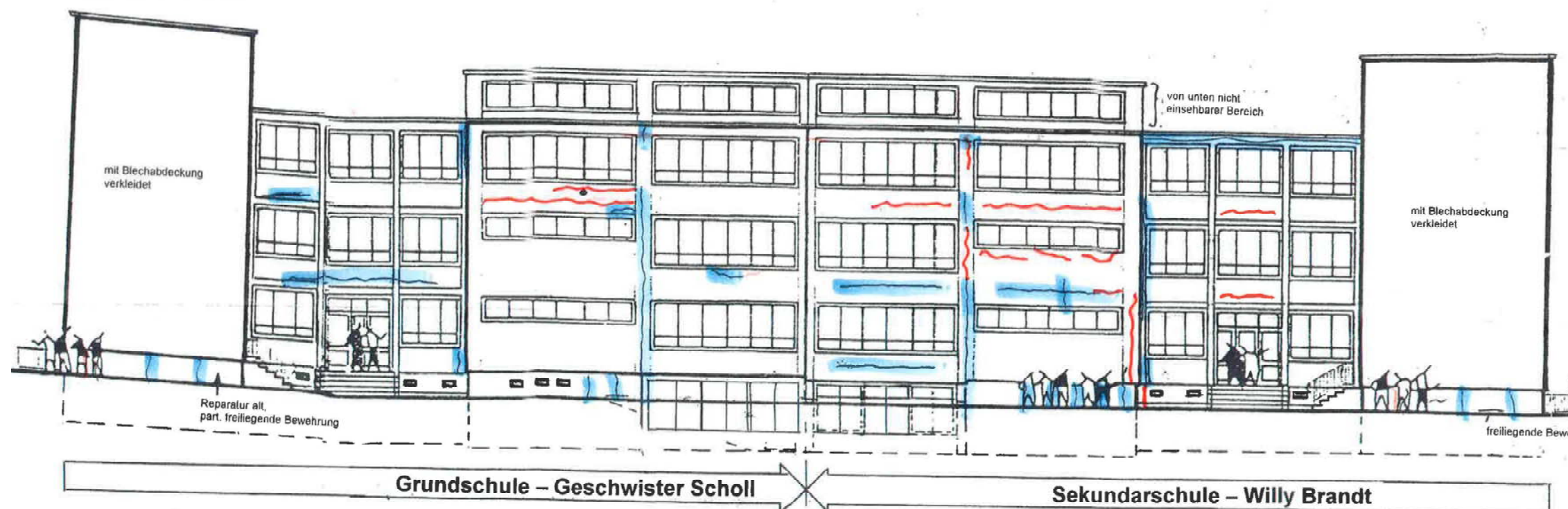
FON 0340 / 55 05 216
 FAX 0340 / 55 05 206
 MAIL dietmar.pohl@dekra.com

Schulkomplex Bernburger Straße
 06842 Dessau-Roßlau

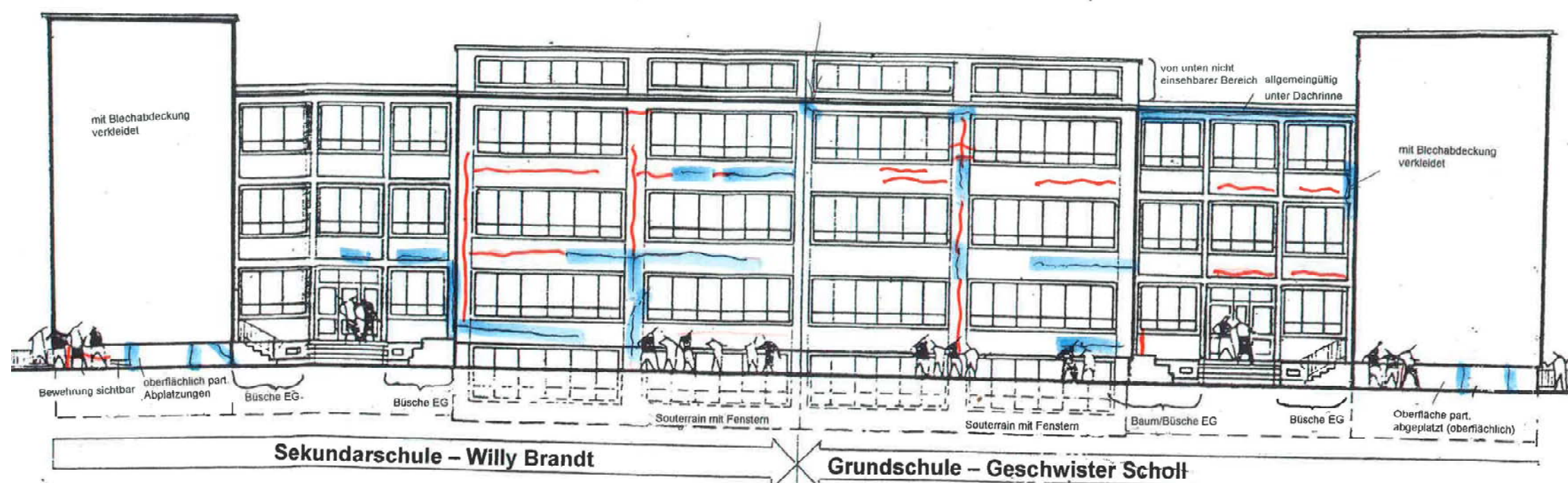
Inhalt: Schadens- und Risskartierung der Fassaden
 Gegenüberstellung Altschäden - aktuelles Schadensbild

Bearbeitet: Dietmar Pohl	Bearbeitet: Steffen Haß	Plan übernommen von: Auftraggeber
Datum: 28.11.2022	Maßstab: unmaßstäblich	Bl.-Nr.: 2

ANSICHT NORD



ANSICHT SÜD



Legende

- Risse im Putz oder im Bereich von Plattenstößen
- Abplatzungen am Putz

Risserfassung 11/2022
Darstellung der Schadenserweiterung

Schadens- und Risserfassung 10/2001

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau



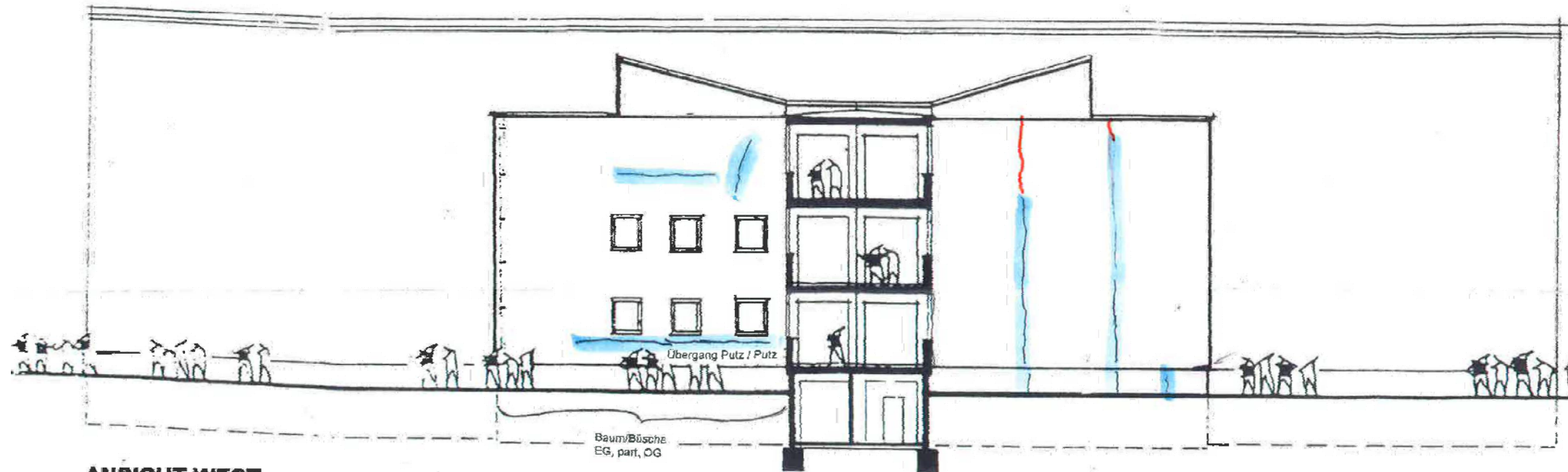
FON 0340 / 55 05 216
FAX 0340 / 55 05 206
MAIL dietmar.pohl@dekra.com

Schulkomplex Bernburger Straße
06842 Dessau-Roßlau

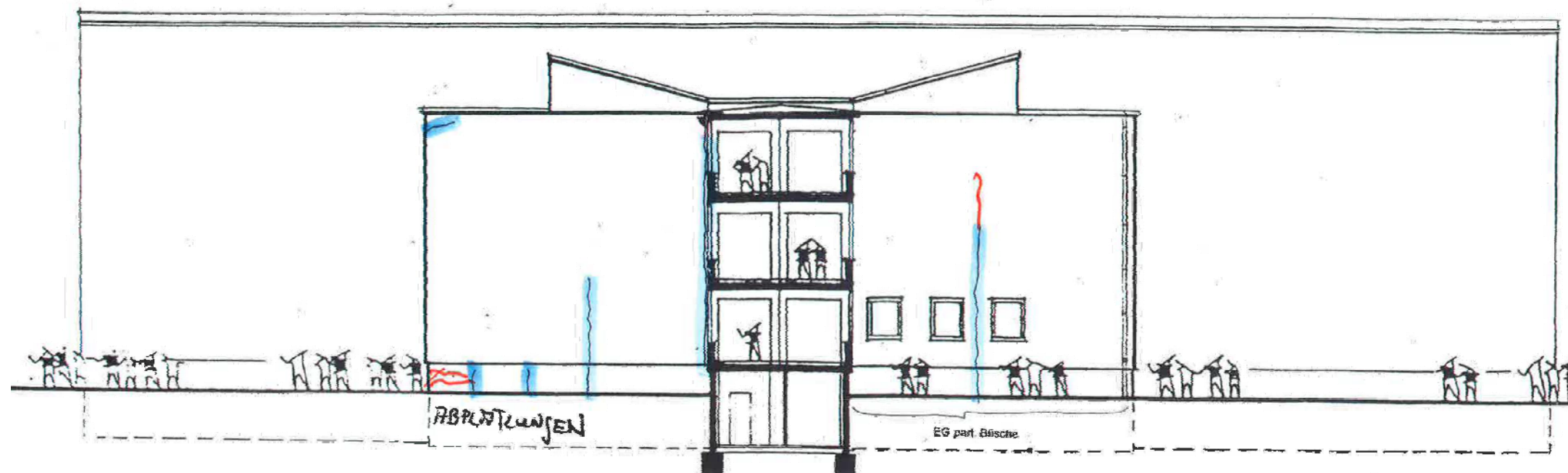
Inhalt: Schadens- und Rissskartierung der Fassaden
Gegenüberstellung Altschäden - aktuelles Schadensbild

Bearbeitet: Dietmar Pohl	Bearbeitet: Steffen Haß	Plan übernommen von: Auftraggeber
Datum: 28.11.2022	Maßstab: unmaßstäblich	Bl.-Nr.: 3

ANSICHT OST
Grundschule ~ Geschwister Scholl



ANSICHT WEST
Sekundarschule ~ Willy Brandt



bei verschiedenfarbigem Putz
 Putzabrisse im Anschlußbereich

Legende	
	Risse im Putz oder im Bereich von Plattenstößen
	Abplatzungen am Putz

Risserfassung 11/2022
 Darstellung der Schadenserweiterung

Schadens- und Risserfassung 10/2001

DEKRA Automobil GmbH
 Industrie, Bau und Immobilien
 Am Junkerswerk 1
 06847 Dessau-Roßlau



FON 0340 / 55 05 216
 FAX 0340 / 55 05 206
 MAIL dietmar.pohl@dekra.com

Objekt: Schulkomplex Bernburger Straße
 06842 Dessau-Roßlau

Inhalt: Schadens- und Rissskartierung der Fassaden
 Gegenüberstellung Altschäden - aktuelles Schadensbild

Bearbeitet: Dietmar Pohl	Bearbeitet: Steffen Haß	Plan übernommen von: Auftraggeber
Datum: 28.11.2022	Maßstab: unmaßstäblich	Bl.-Nr.: 4

DEKRA Automobil GmbH D-06847 Dessau-Roßlau

Stadt Dessau-Roßlau
Amt für zentrales Liegenschaftsmanagement
z. Hd. Herrn Metzger
Zerbster Straße 4
06844 Dessau-Roßlau

**DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien**

Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau
Telefon (0340) 5505-0
Telefax (0340) 5505-250

Kontakt Dietmar Pohl
Tel. direkt 0340-5505-216
Fax direkt 0340-5505-206
Mobil direkt 0170-9184847
E-Mail dietmar.pohl@dekra.com
Datum 12.12.2022

Ergebnisbericht einer Bauzustandsfeststellung für die Turnhalle MT90 in der Bernburger Straße in Dessau-Roßlau

Bericht-Nr.: 542236287

Auftraggeber: Stadt Dessau-Roßlau
Amt für zentrales Liegenschaftsmanagement
Zerbster Straße 4
06844 Dessau-Roßlau

Objekt: Turnhalle MT 90 im Schulkomplex
Bernburger Straße in Dessau-Roßlau

Auftragsinhalt: Erfassung allgemeiner Gebäudezustand
Aufnahme signifikanter Gebäudeschäden
Einschätzung Instandsetzungsumfang

Auftragnehmer: DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Dietmar Pohl

Dieser Bericht umfasst 21 Seiten und 1 Anlagen. Der Bericht wurde 2-fach zur Auslieferung angefertigt. Weiterhin wurden die Untersuchungsergebnisse dem Auftraggeber als pdf-Datei zur Verfügung gestellt.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**
- 2 Grundlagen und Untersuchungsumfang**
- 3 Erfassung Gebäudezustand und signifikanter Schäden**
 - 3.1 Allgemeiner Gebäudezustand**
 - 3.2 Feuchtigkeitsschäden im Gebäude**
 - 3.3 Brandschaden im Geräteraum**
 - 3.4 Schäden an der Tragkonstruktion**
- 4 Hinweise zu Gebäudeschadstoffen**
- 5 Zusammenfassung und Instandsetzungsmaßnahmen**

Anlage - Kartierung der Gebäudeschäden

- Blatt 1: Kartierung Gebäudeschäden im Grundriss

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Auf Grundlage der Aufgabenstellung der arc architekturconcept GmbH und der Absprachen zum Besichtigungstermin am 08.08.2022, sollte Begutachtung und Bestandserfassung für die Turnhalle im Schulkomplex Bernburger Straße in 06842 Dessau-Roßlau realisiert werden.

Auf dem Areal der ehemaligen Realschule in der Bernburger Straße befindet sich eine Turnhalle, welche im Zusammenhang mit der Schule 1978 errichtet wurde. Es handelt sich um einen Typenbau „Mittlere Turnhalle MT90“, welcher aus Betonfertigteilen errichtet wurde.

Wie das Schulgebäude ist auch die Turnhalle seit Jahren ungenutzt. Es wurden seit mehreren Jahren keine Instandsetzungs- oder Unterhaltungsmaßnahmen veranlasst oder realisiert. Das Gebäude ist durch Vandalismus gekennzeichnet.

Bedingt durch Leerstand, Vandalismus oder eindringende Feuchtigkeit, haben sich Schäden an der Bausubstanz eingestellt bzw. ist auf Grund des Gebäudealters von Schäden auszugehen.



Turnhalle Typ MT 90 im Schulkomplex Bernburger Straße in 06842 Dessau-Roßlau

Der Baukörper der Turnhalle gliedert sich in einen Hallenteil und einen vorgelagerten Flachbau, in dem die Umkleide-, Wasch- und Duschräume, sowie Toiletten und Technikräume angeordnet wurden. Über den mittig bzw. zentral im Flachbau befindlichen Haupteingang werden alle Räume erschlossen. Die gleich großen Umkleidebereiche für Jungen und Mädchen werden über den Flur erschlossen.

Der Geräteraum befindet sich unmittelbar am Hallenraum und wird von diesem durch schwenkbare Sprossenwände getrennt. An den Giebelseiten der Halle wurde je ein Ausgang vorgesehen, der sowohl als Notausgang als auch als Zugang zu den Außenlagen genutzt wurde.

2 Grundlagen und Untersuchungsumfang

Die Auftragserteilung erfolgte auf der Grundlage unseres Angebotes 34/2022 vom 02.09.2022.

Der zu erbringende Leistungsumfang resultierte aus der Aufgabenstellung des Auftraggebers bzw. wurde der Leistungsumfang mit dem Auftraggeber und dem Planungsbüro im Vorfeld im Zuge eines Ortstermins am 08.08.2022 abgestimmt.

Die Begutachtung des Gebäudes wurden im Zuge eines Ortstermins am 05.12.2022 realisiert.

Hierzu wurde das Gebäude in allen einsehbaren und ohne Zugangstechnik (Hubsteiger oder Gerüste) zu erreichenden Bereichen begangen. Bauteilöffnungen oder Freilegungen verdeckter Bauteile waren nicht Leistungsgegenstand.

Aus den festgestellten Schäden und baulichen Gegebenheiten werden die erkennbaren und erfahrungsgemäß zu erwartenden Instandsetzungsmaßnahmen als Grundlage für die Erstellung einer Instandsetzungsplanung oder ggf. als Grundlage für die Entscheidungsfindung über einen Ersatzneubau aufgeführt.

3 Erfassung Gebäudezustand und signifikanter Schäden

3.1 Allgemeiner Gebäudezustand

Der Schulkomplex wird seit mehreren Jahren nicht mehr genutzt. Die Turnhalle steht leer und ist durch Vandalismus gekennzeichnet. In der Turnhalle wurden Fensterscheiben und Fassadenverglasungen zerstört, so dass Feuchtigkeit in das Gebäude eindringen kann. Offenstehende Fenster- und Fassadenflächen wurden bereichsweise im Rahmen einer Notsicherung durch Holztafeln geschlossen.

Die innenliegende Flachdachentwässerung des vorgelagerten Funktionsgebäudes ist defekt, so dass bei Niederschlägen das Niederschlagswasser der Dachflächen in das Gebäude eindringen kann, was zu Feuchtigkeitsschäden im Bereich der Fußbodenaufbauten und der Wände geführt hat.

Es wurden bisher keine gezielten Entkernungs- oder Rückbauarbeiten durchgeführt. Die Sanitärinstallation in den Umkleide- und WC-Bereichen wurde zerschlagen und demoliert.

Der Holzboden der Turnhalle ist irreversibel zerstört. Bedingt durch eindringende Feuchtigkeit hat sich der Hallenboden in Folge von Feuchtigkeitseinträgen großflächig aufgeworfen und aufgestellt.

In den Geräteräumen, welche sich direkt an die Halle anschließen, ist ein lokal begrenzter Brandschaden zu verzeichnen. Durch Vandalismus und Brandstiftung wurde der Parkettboden zerstört. Die Wände und Decken wurden durch Ruß beaufschlagt.

Die nachfolgenden Bilder dokumentieren den allgemeinen Gebäudezustand exemplarisch bzw. beispielhaft:



Allgemeiner Gebäudezustand
Außenansicht Süd-West-Ecke



Allgemeiner Gebäudezustand
Außenansicht vorgelagerter Flachbau



Turnhalle Nordfassade



Turnhalle Westfassade



Turnhalle Innenansicht



Turnhalle Innenansicht



Brandschaden Geräteraum



Brandschaden Geräteraum



Allgemeiner Gebäudezustand
Flurbereich im Nebengebäude



Allgemeiner Gebäudezustand
Umkleide



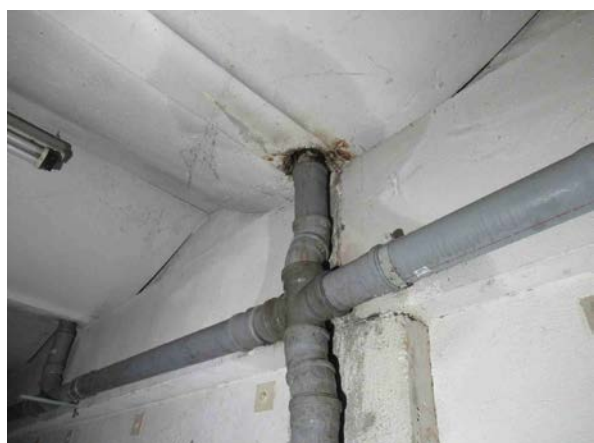
Allgemeiner Gebäudezustand
Sanitärräume - Vandalismus



Allgemeiner Gebäudezustand
Sanitärräume - Vandalismus



Allgemeiner Gebäudezustand
Technikräume Fußbodenaufbau durchfeuchtet



Allgemeiner Gebäudezustand
Technikräume Dachentwässerung defekt

3.2 Feuchtigkeitsschäden im Gebäude

Signifikante Feuchtigkeitsschäden wurden im Bereich der Fußbodenaufbauten im vorgelagerten Funktionsgebäude festgestellt. Durch defekte Entwässerungsleitungen dringt Niederschlagswasser der Dachflächen vom Funktionsgebäude in den Baukörper ein. Dem Erscheinungsbild nach bestehen die Fehlstellen seit geraumer Zeit.

Durch den Feuchtigkeitseintrag sind auch angrenzende Bauteile oder Gebäudeteile betroffen. Die Trennwände im Funktionsgebäude wurden als verputzte Mauerwerkswände ausgeführt, welche in den Sockelbereichen typische Feuchtigkeitsschäden erkennen lassen. Die Durchfeuchtung im Wandbereich resultiert hier aus einer kapillar aufsteigenden Feuchte, da die Wände im Bereich der Aufstandsflächen durchfeuchtet sind bzw. die Feuchtigkeit auf der Abdichtung der Bodenplatte steht.



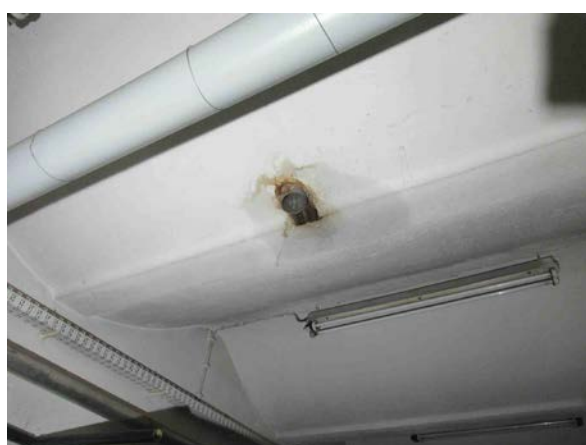
Geräteraum im vorgelagerten Funktionsgebäude
Brandschaden und durchfeuchteter Fußboden
Mauerwerk durchfeuchtet



Geräteraum im vorgelagerten Funktionsgebäude
defekte Dachentwässerung als Schadensursache



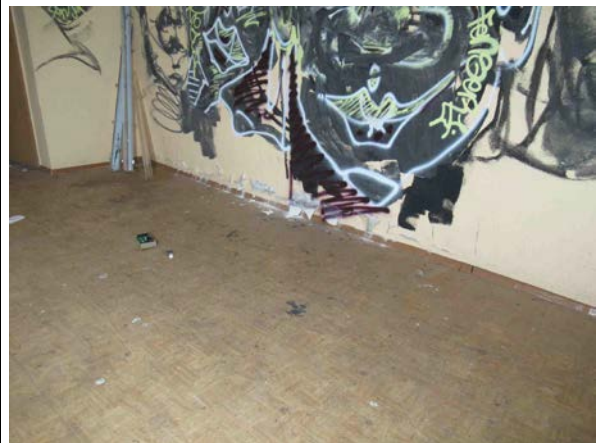
Technikraum im vorgelagerten
Funktionsgebäude, durchfeuchteter Fußboden
Mauerwerk durchfeuchtet



Technikraum im vorgelagerten
Funktionsgebäude, defekte Dachentwässerung
als Schadensursache



Trennwände im vorgelagerten Funktionsgebäude, Mauerwerk im Sockelbereich durchfeuchtet - beispielhaft



Trennwände im vorgelagerten Funktionsgebäude, Mauerwerk im Sockelbereich durchfeuchtet - beispielhaft

Durch eindringendes Niederschlagwasser über Fehlstellen und Undichtigkeiten wurde der Holzboden in der Turnhalle großflächig zerstört. Auf Grund einer Durchfeuchtung sind die Hölzer aufgequollen und der Boden hat sich aufgewölbt. Der Hallenboden ist irreversibel zerstört und kann auch nicht wieder instandgesetzt werden.



Hallenboden großflächig aufgequollen und aufgewölbt, Durchfeuchtungen durch Undichtigkeiten an der Dachhaut



Hallenboden großflächig aufgequollen und aufgewölbt, Durchfeuchtungen durch Undichtigkeiten an der Dachhaut

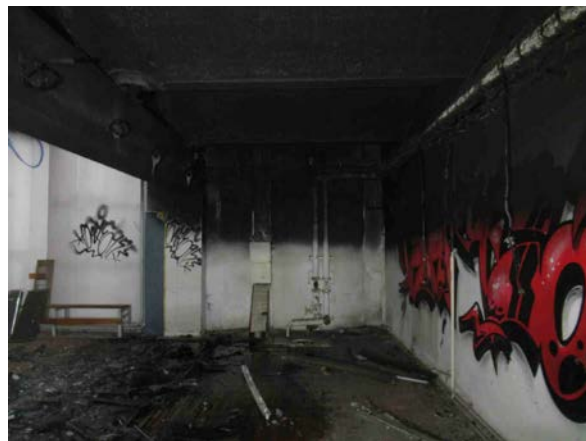
3.3 Brandschaden im Geräteraum

Durch Vandalismus und Brandstiftung ist es zu einem Brandschaden im Geräteraum gekommen. Der Holzboden, lagernde Gegenstände und die Leitungen der Dachentwässerung wurden offensichtlich in Brand gesetzt, woraus eine Beaufschlagung der angrenzenden Bauteiloberflächen durch Ruß resultiert.

Im Ergebnis der Begutachtung wurde festgestellt, dass an den monolithischen Bauteilen im Brandbereich und den angrenzenden Bauteilen keine signifikanten oder offensichtlichen Schäden, resultierend aus einer Hitzeeinwirkung, festgestellt wurden.

Signifikante Risse, Betonabplatzungen oder vergleichbare Schäden, welche auf eine große bzw. länger anhaltende Hitzebeaufschlagung hindeuten würden, wurden im Bereich der direkt betroffenen und angrenzenden Deckenelemente, Stützen oder Unterzügen nicht festgestellt.

Außer der Beaufschlagung durch Ruß hat das Brandereignis keine erkennbaren Schäden an der Bausubstanz verursacht.



Geräteraum im vorgelagerten Funktionsgebäude
Brandschaden, Bauteiloberflächen verrußt



Bauteiloberflächen verrußt, keine Risse,
Abplatzungen oder strukturellen Schäden an
Stützen, Unterzügen oder Deckenelementen

3.4 Schäden an der Tragkonstruktion

Die Turnhalle wurde aus industriell hergestellten Betonfertigteilen errichtet. Das Hallendach besteht aus 18 m langen HP-Dachschalen. Für das Funktionsgebäude wurden 9,0 m lange HPZ-Schalen als Dachtragwerk verwendet. Die Außenwände der Halle bestehen aus eingespannten HPZ-Wandschalen.

Die HP-Schalen der Dachkonstruktion liegen auf der Nordseite auf den HPZ-Wandelementen auf. Innenseitig, d.h. zum Funktionsgebäude hin, wurden die Dachelemente auf einer Rahmenkonstruktion aus Stahlbetonfertigteilen aufgelagert.

Es wurden über der Standzeit des Gebäudes keine Fassadeninstandsetzungen durchgeführt bzw. wurde kein WDVS zur nachträglichen Dämmung des Baukörpers appliziert. Durch Schäden an der Dachabdichtung und bei Dachanschlussdetails kann Feuchtigkeit in das Gebäude eindringen, was zu einer Durchfeuchtung und folglich zu Schäden an den Betonelementen geführt hat. Durch eine über die Standzeit des Gebäudes kontinuierlich fortschreitende Karbonatisierung ist der Bewehrungsstahl der Betonfertigteile nicht mehr vor Korrosion geschützt, da die Passivierung des Betonstahls nicht mehr gegeben ist. Im Zusammenhang mit geringen Betonüberdeckungen besteht ein hohes Schadenspotential bei derartigen Betonelementen, wenn diese längere Zeit durch Feuchtigkeit beaufschlagt werden.

Bei einer stetigen Bewitterung und Feuchtigkeitsbeaufschlagung der Betonoberflächen kann es in Folge zu einer Korrosion der Bewehrung kommen. In Folge der Bewehrungskorrosion, welche mit einer Volumenerweiterung des korrodierten Stahls einhergeht, kommt es zu Rissen im Beton und einer Abplatzung und Ablösung von Betonteilen von der Bauteiloberfläche. Letztendlich liegt die Bewehrung frei, was in Verbindung mit einer Feuchtigkeitsbeaufschlagung der weiteren Korrosion Vorschub gewährt.

Bei einzelnen Wandschalen wurden Betonabplatzungen und eine freiliegende Bewehrung festgestellt. Hierbei handelt es sich um Einzelbauteile auf der Nordseite des Gebäudes, wo Undichtigkeiten der Dachkonstruktion zu einem stetigen Feuchtigkeitseintrag geführt haben.





Nordfassade mit durchfeuchteten Wandschalen



Nordfassade mit durchfeuchteten Wandschalen
Betonabplatzungen und freiliegende Bewehrung
am Steg einer Wandschale



Nordfassade mit durchfeuchteten Wandschalen
Risse und Rostfahnen an einer Wandschale



Nordfassade mit durchfeuchteten Wandschalen
Risse und Rostfahnen an einer Wandschale



Nordfassade mit durchfeuchteten Wandschalen
Risse und Rostfahnen an einer Wandschale



Nordfassade mit durchfeuchteten Wandschalen
Risse und Rostfahnen an einer Wandschale

Im Fassadenbereich wurden an den HPZ-Schalen typischen Schäden festgestellt, welche durch ein Zusammenspiel einer zu geringen Betonüberdeckung der Bewehrung, einer fortschreitenden Karbonatisierung und einer Feuchtigkeitsbeaufschlagung von frei bewitterten Betonelementen in exponierten Fassadenbereichen hervorgerufen wird.

Derartige Schadensbilder wurden im Bereich der Gebäudeecken festgestellt, wo HPZ-Wandschalen allseitig freistehen und der Bewitterung ausgesetzt sind.



Gebäudeecke Nord-West, Randschale Nordfassade mit Schäden, Betonabplatzungen und freiliegende korrodierte Bewehrung



Gebäudeecke Nord-West, Randschale Nordfassade mit Schäden, Betonabplatzungen und freiliegende korrodierte Bewehrung



Gebäudeecke Nord-West, Randschale Nordfassade mit Schäden, Betonabplatzungen und freiliegende korrodierte Bewehrung



Gebäudeecke Nord-West, Randschale Nordfassade mit Schäden, Betonabplatzungen und freiliegende korrodierte Bewehrung

An den Wandschalen waren weiterhin mehrfach punktuell Betonabplatzungen und eine freiliegende korrodierte Bewehrung erkennbar. Hierbei handelt es sich Montageeisen, welche vor Ort mit Zementmörtel verschlossen bzw. überputzt wurden. Durch eine zu geringe Betonüberdeckung kommt es hier zu einer Korrosion, welche jedoch als unkritisch bewertet wird.



Gebäudeecke Nord-West, Randschale
Nordfassade mit Schäden, Betonabplatzungen
und freiliegende korrodierte Bewehrung



HPZ-Wandschalen
Punktuell freiliegende korrodierte Bewehrung
Montageeisen mit Mörtel verschlossen



Gebäudeecke Nord-Ost, Randschale
Nordfassade mit Schäden, Risse und
Feuchtigkeitsschäden



Gebäudeecke Süd-West, Randschale
Westfassade mit Schäden, Betonabplatzungen
und freiliegende korrodierte Bewehrung

An den Unterseiten einzelner Dachschalen in der Halle wurden Risse mit Wasserlaufspuren festgestellt. In Folge von Undichtigkeiten der Dachabdichtung ist es hier zu einem Feuchtigkeitseintrag in die Deckenschalen gekommen bzw. ist die Feuchtigkeit über die Risse ausgetreten. Hierbei handelt es sich um punktuelle Schäden an einzelnen Deckenelementen.

	
Deckenschalen vereinzelt gerissen Feuchtheitsaustritt im Rissverlauf mit Wasserlaufspuren, Dachabdichtung undicht	Deckenschalen vereinzelt gerissen Feuchtheitsaustritt im Rissverlauf mit Wasserlaufspuren, Dachabdichtung undicht
	
Deckenschalen vereinzelt gerissen Feuchtheitsaustritt im Rissverlauf mit Wasserlaufspuren, Dachabdichtung undicht	Deckenschalen vereinzelt gerissen Feuchtheitsaustritt im Rissverlauf mit Wasserlaufspuren, Dachabdichtung undicht

Weitere Schäden waren an den Deckenschalen vom vorgelagerten Funktionstrakt erkennbar. Im Randbereich mehrere Deckelementen waren signifikante Einzelrisse erkennbar, welche auf eine Korrosion der Bewehrung hindeuten. Bei einer Deckenschale waren Betonabplatzungen, einhergehend mit einer Korrosion der Bewehrung erkennbar.

Die nachfolgenden Bilder dokumentieren die erkennbaren Schäden beispielhaft bzw. wurden die Schäden übersichtlich kartiert.



Südfassade, vorgelagertes Funktionsgebäude



Südfassade, vorgelagertes Funktionsgebäude
Sockelbereich mit punktuell freiliegender
korrodierter Bewehrung



Südfassade, vorgelagertes Funktionsgebäude
Deckenschalen im Randbereiche mit Rissen
Korrosion an der Bewehrung zu erwarten
Schaden beispielhaft



Südfassade, vorgelagertes Funktionsgebäude
Deckenschalen im Randbereiche mit
Betonabplatzungen und korrodierter Bewehrung

Nach einer Standzeit von fast 45 Jahren, haben sich an den HPZ-Wandschalen mehrfach Schäden in Form von Rissen, Betonabplatzungen und Korrosionsschäden an der Bewehrung eingestellt. Seit der Errichtung des Gebäudes wurden keine Baumaßnahmen oder Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt, was den Zustand widerspiegelt. Es zeigen sich Risse, insbesondere an der nördlichen Außenfassade, im Bereich der Elementfugen. Es wurde exemplarisch im Bereich einer gerissenen Elementfuge ein Bauteilöffnung erstellt. Im Fugenstoß wurde eine korrodierte Bewehrung und ein rissiger Beton festgestellt. Bei der Bewehrung handelt es sich um die konstruktive Anschlussbewehrung der Wandschalen.

Im Zuge der Bestandserfassung wurden die signifikanten Risse bzw. visuell erkennbaren Schäden und Schadensbereiche in der Anlage kartiert.

Die nachfolgenden Bilder dokumentieren die erkennbaren Schäden beispielhaft.



Ostfassade, vertikale Risse im Verlauf der Bauteilstöße der Wandschalen - beispielhaft



Ostfassade, vertikale Risse im Verlauf der Bauteilstöße der Wandschalen - beispielhaft



Nordfassade, vertikale Risse im Verlauf der Bauteilstöße der Wandschalen - beispielhaft



Nordfassade, vertikale Risse im Verlauf der Bauteilstöße der Wandschalen - beispielhaft



Nordfassade, vertikale Risse im Verlauf der Bauteilstöße der Wandschalen - beispielhaft



Nordfassade, stichprobenartige Öffnung im Stoßbereich der Bauteilfuge bzw. Montagefuge Bewehrung korrodiert, Mörtel/Beton rissig

4 Hinweise auf Gebäudeschadstoffe

Hinweise zu PAK-haltigen Baustoffen

Bei der Durchführung von Umbau-, Abbruch- oder Entkernungsarbeiten kann man in den neuen Bundesländern bei Gebäuden mit einem Baujahr vor 1991 auf teerhaltige Bauprodukte in Form von Abdichtungen, Klebern oder Isoliermaterialien treffen.

Bei der Turnhalle besteht die Möglichkeit, dass die Dachabdichtungen und die Abdichtungen im Fußbodenaufbau der Nassräume und WC sowie die Abdichtung im Fußbodenaufbau der Halle PAK enthalten.

Generell sind beim Abbruch die bituminösen und teerhaltigen Baustoffe vom restlichen Material zu trennen und anschließend fachgerecht zu entsorgen. Eine Vermischung mit anderen Abbruchmaterialien (z. B. Estrich, Putz, Mauerwerk oder Beton) ist auszuschließen.

Wenn Abdichtungen, Dachbahnen oder andere teerhaltige Bauprodukte im Zuge der Baumaßnahme entfernt werden, haben die Beschäftigten Umgang mit krebserzeugenden Baustoffen (PAK-Verbindungen, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe). Hieraus ergeben sich Maßnahmen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz, welche bei der Planung und Durchführung der Baumaßnahme beachtet werden müssen.

Auf die „Handlungsanleitung - Umgang mit teerhaltigen Materialien im Hochbau“, die Ausführungen der TRGS 551 „Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material“ und die aktuellen Informationen der DGUV wird hier explizit verwiesen.

Hinweise zu asbesthaltigen Baustoffen

Asbest wurde bis zu seinem Verbot in Deutschland im Jahr 1993 in vielen Bauprodukten, so auch in Dachpappen oder Abdichtungen verarbeitet.

Bei der Turnhalle besteht der Verdacht, dass die Flachdachabdichtungen neben PAK auch Asbest enthalten können. Auf Grund der überwiegend praktizierten Verlegung durch schichtweises Verkleben und dem dadurch unmöglichen selektiven Rückbau kann auch bei Dachabdichtungen, welche nach 1993 vorgenommen wurden (Reparaturen, mehrlagiges überkleben), das Vorhandensein asbesthaltiger Dachbahnen in den darunterliegenden Schichten nicht ausgeschlossen werden.

Weiterhin können die Abdichtungen im Fußbodenaufbau der Nassräume und WC sowie die Abdichtung im Fußbodenaufbau der Halle Asbstfasern enthalten.

Gefährliche asbesthaltige Abfälle fallen insbesondere bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten, für die der Umgang in der Gefahrstoffverordnung geregelt ist (vgl. TRGS 519 - Asbest Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten-), und bei der Entsorgung asbesthaltiger Produkte aus Haushalt, Gewerbe und Industrie an. Bei dem Rückbau und der Entsorgung der betreffenden Baustoffe sind die Anforderungen und Ausführungen der TRGS 519 als Planungsgrundlage und Handlungsanleitung zwingend zu beachten. Weiterhin wird auf die aktuellen Informationen der DGUV verwiesen.

Hinweis zu KMF (Mineralfaserdämmstoffe)

In Bestandsgebäuden sind erfahrungsgemäß alte Wärmedämmungen, Verkleidungen oder Installations-Ummantelungen vorhanden, welche aus Mineralfaserstoffen bestehen. Künstliche Mineralfasern (KMF) sind amorphe silikatische Fasern und werden unterteilt in Mineralwollfasern (Glas-, Stein-, Schlackenwolle), textile Glasfasern, Keramikfasern und Fasern für Spezialzwecke (Glas-Mikrofasern).

Eine gesundheitsschädigende Wirkung kann bei KMF durch den Luftweg (Einatmen) auftreten. Dazu müssen diese Fasern jedoch bestimmte Ausmaße bzw. Formen aufweisen. Seit dem 01.06.2000 dürfen „alte“ Mineralwolle-Dämmstoffe nicht mehr verwendet werden. Durch das Verwendungsverbot ist der Umgang mit „alten“ Mineralwolle-Dämmstoffen nur noch im Zuge von Abbruch-, Sanierungs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen zulässig.

In der Turnhalle wurden typisch Fundstellen alter Mineralfaserdämmstoffe nachgewiesen. Die Installationsleitungen und der Wasserboiler im vorgelagerten Nebengebäude wurden mit Kamilit als Dämmstoff ummantelt. Weiterhin wurden die Elementstöße der HPZ-Wandschalen innenseitig mit alter Mineralwollendämmung ausgestopft. An der Hallendecke wurden Akustikelemente verbaut. In diesen Deckenelementen können KMF verbaut worden sein.

Um das Gefährdungspotential der vorhandenen Mineralfaserdämmung einschätzen zu können, macht sich eine stoffliche Untersuchung (Bestimmung KI-Index) und eine Faseranalyse zur Bestimmung von WHO-Fasern erforderlich. Dem Erscheinungsbild und der Einbausituation nach sind die angetroffenen Mineralfaserdämmstoffe (Kamilit) eindeutig in einem Zeitraum vor dem Jahr 2000 einzuordnen und somit der Kategorie 1B zuzuordnen.

Beim Umgang mit Stoffen, die lungengängige anorganische Faserstäube freisetzen können oder nicht lungengängige Fasern zu einer Einwirkung auf die Haut, in die Augen und in die oberen Atemwege führen können, sind die Technischen Regeln für Gefahrstoffe – Faserstäube (TRGS 521) zu beachten bzw. bei der Planung und Ausführung dieser Arbeiten zu Grunde zu legen. Weiterhin kann die Handlungsanleitung „Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen“ der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft herangezogen werden.

5 Zusammenfassung und Instandsetzungsmaßnahmen

Auf Grund des Gebäudealters von fast 45 Jahren wurden an der Turnhalle erwartungsgemäß Schäden festgestellt, welche ursächlich auf den jahrelangen Leerstand, Vandalismus und eine unterlassenen Gebäudeunterhaltung bzw. Instandsetzung zurückzuführen sind.

Die Durchfeuchtungen der Fußbodenaufbauten und Zerstörung des Hallenbodens resultieren aus den Schäden an der Dachentwässerung oder Dachabdichtung. Auf Grund nicht durchgeführter Instandsetzung- und Unterhaltungsmaßnahmen kann Feuchtigkeit über die Dachflächen in das Gebäude eindringen. Die Fenster und die Verglasung der Lichtbänder sind im gesamten Gebäude zerstört.

An den Betonschalen der Dach- und Wandelemente wurden bauzeittypische Schäden festgestellt. Die Schäden an monolithischen Bauteilen werden unter Beachtung des Gebäudealters und des allgemeinen Gebäudezustands zum aktuellen Erkenntnisstand als verhältnismäßig gering eingestuft.

Signifikante Schäden an der Gebäudestruktur, welche die Standsicherheit des Gebäudes wesentlich beeinträchtigen oder die Tragfähigkeit nachhaltig beeinflussen, wurden nicht festgestellt. Grundsätzlich können die Schäden bzw. das Gebäude aus bautechnischer Sicht instandgesetzt werden.

Wenn im Zuge einer Entscheidungsfindung das Gebäude im Bestand erhalten werden soll, machen sich die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen erforderlich:

- Rückbau und Erneuerung der gesamten Dachabdichtung inkl. der Dämmung, da von einer Durchfeuchtung der Dachaufbauten mit der Dachdämmung auszugehen ist, Ersatz der vorhanden Dachdämmung durch eine neue Dämmung zur energetischen Verbesserung der Dachfläche, Neuerstellung der Abdichtung
- Rückbau sämtlicher Fußbodenaufbauten und Estriche bis auf die Rohdecken, da erwartungsgemäß die Böden und Dämmstoffe durch einen stetigen Feuchtigkeitseintrag nachhaltig und irreversibel geschädigt wurden
- Demontage aller Fenster- und Türelemente sowie der Lichtbänder
- vollständige Entkernung des Gebäudes mit Rückbau der Heizungs- und Sanitäranlagen
- Rückbau sämtlicher Putz, Fliesenbeläge und Rückbau der Trennwände aus Mauerwerk
- Reinigung der verrußten Bauteiloberflächen
- Betoninstandsetzung in Teilbereichen oder bei Bauteilen mit Schäden durch Risse, Feuchtigkeitsbeaufschlagung und freiliegender Bewehrung

Die vorstehend aufgeführten Rückbau- und Demontearbeiten wären auch bei einem Abbruch des Gebäudes grundsätzlich erforderlich. Die Rückbau- und Entsorgungskosten sind bei der Erstellung einer Machbarkeitsstudie oder einer Kostenbetrachtung zur Entscheidungsfindung hinsichtlich Gebäudeinstandsetzung oder einem Ersatzneubau zu betrachten.

Bei einer Weiternutzung der Turnhalle und einer Gebäudeinstandsetzung muss das gesamte Gebäude energetisch den aktuellen Anforderungen angepasst werden. Die Fenster und Lichtbänder müssen neu erstellt werden. Die Fassaden können durch Applikation eines WDVS energetisch aufgewertet werden. Weiterhin ist Dämmung der Dachschalen zu optimieren.

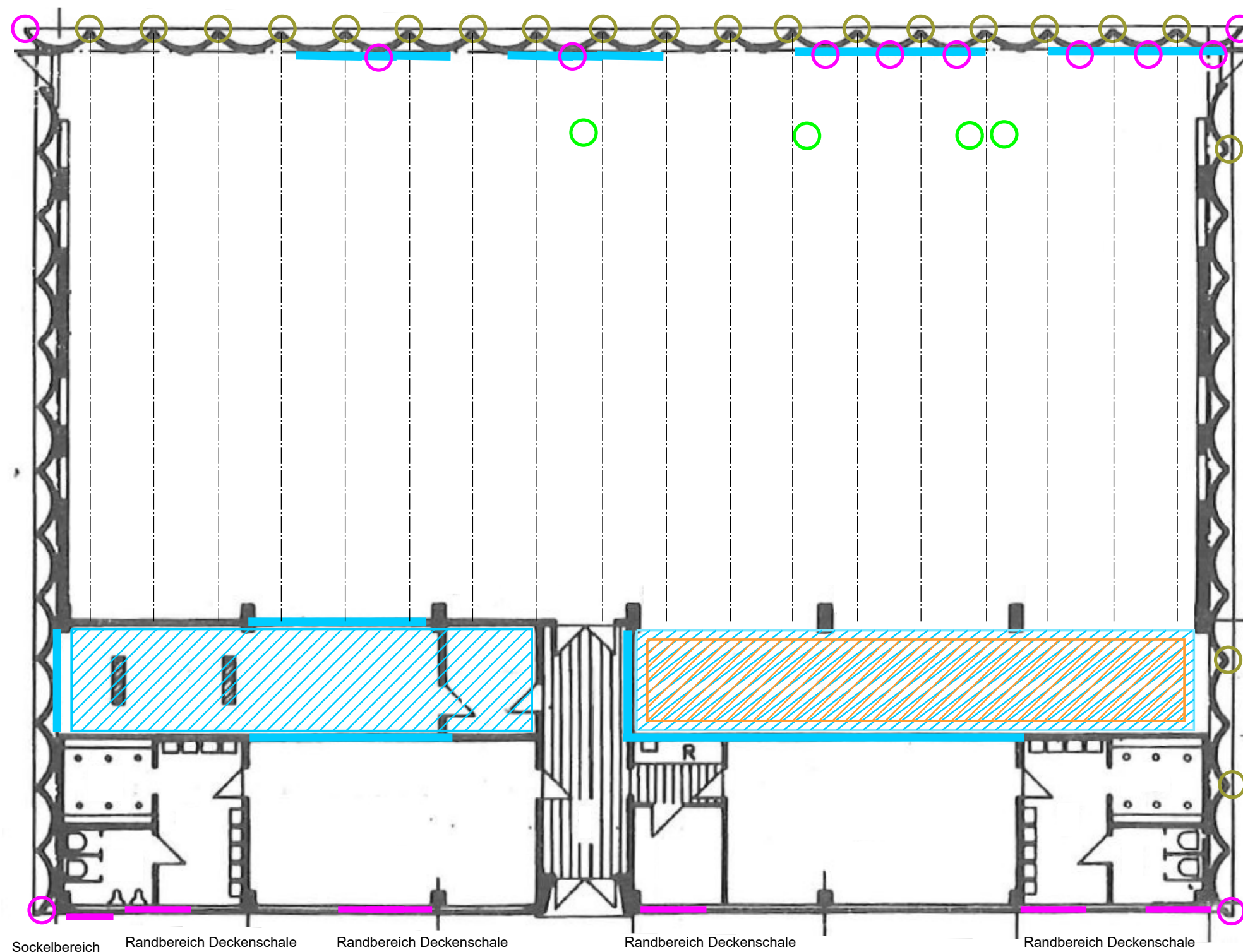
Sämtliche Ausstattungen, Trennwände und Türen sowie die Sanitärinstallation müssen neu erstellt werden.

Bei den stark geschädigten Betonelementen, den Schäden an massiven Bauteilen bzw. den Schäden im Bereich der Plattenstöße der Wandschalen machen sich im Vorfeld einer Instandsetzungsmaßnahme weiterführende Bauteiluntersuchungen erforderlich, um das Schadensausmaß und den erforderlichen Instandsetzungsumfang zu ermitteln. Es ist davon auszugehen, dass die Schäden durch eine klassische Betoninstandsetzung fachgerecht instandgesetzt werden können.

Grundsätzlich wird der Zustand des Rohbaukörpers nach einer grundlegenden Gebäudeentkernung und unter Zugrundelegung der aktuellen Baukostenentwicklung als geeignete Basis für einer Gebäudeinstandsetzung und Weiternutzung des Gebäudes angesehen. Letztendlich muss eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und eine Gegenüberstellung der Instandsetzungskosten zu den Abriss- und Neuerstellungskosten zur Entscheidungsfindung herangezogen werden bzw. als Bewertungsgrundlage dienen.

Der DEKRA-Sachverständige

A circular blue ink stamp. The outer ring contains the text "Der DEKRA-Sachverständige" at the top and "Dipl.-Ing. (FH) Dietmar Pohl" at the bottom. In the center, there is a stylized signature in blue ink.
Dipl.-Bauing. (FH) Dietmar Pohl



Legende:

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Risse und Schäden an Betonfertigteilen, Wandschalen durchfeuchtet, punktuell freileigende korrodierte Bewehrung Bauteiluntersuchung im Zuge der Instandsetzung | | Fußbodenaufbauten durchfeuchtet/stehendes Wasser Flachdachentwässerung defekt |
| | Risse mit Wasserlaufspuren an Deckenschalen | | Mauerwerk durchfeuchtet |
| | Risse vertikal im Verlauf Elementfugen | | Räume verrußt, Brandschaden |

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Am Junkerswerk 1
06847 Dessau-Roßlau



FON 0340 / 55 05 216
FAX 0340 / 55 05 206
MAIL dietmar.pohl@dekra.com

Objekt: Schulkomplex Bernburger Straße
06842 Dessau-Roßlau

Inhalt: Kartierung Gebäudeschäden
Turnhalle MT90

Bearbeitet:
Dietmar Pohl

Bearbeitet:
Steffen Haß

Plan übernommen von:
Auftraggeber

Datum:
12.12.2022

Maßstab:
unmaßstäblich

Bl.-Nr.:
1