Nonnenkirchle

http://www.restaurierung-bw.de/objekt/id/154116875110/

ID: 154116875110 **Datum:** 22.03.2016 **Datenbestand:** Bauforschung und Restaurierung

Objektdaten

Straße:	Alter Postplatz
Hausnummer:	19
Postleitzahl:	71332
Stadt-Teilort:	Waiblingen
Regierungsbezirk:	Stuttgart
Kreis:	Rems-Murr-Kreis (Landkreis)
Gemeinde:	Waiblingen
Wohnplatz:	Waiblingen
Wohnplatzschlüssel:	8119079012
Flurstücknummer:	*keine*
Historischer Straßenname:	*keiner*
Historische Gebäudenummer:	*keine*
Geo-Koordinaten:	9,3170° nördliche Breite, 48,8306° östliche Länge

Lage des Wohnplatzes

Fotos

Bildbeschreibung:
Nonnenkirchle

Abbildungsnachweis:
strebewerk.

Bildbeschreibung:
Nonnenkirchle

Abbildungsnachweis:
strebewerk.

Bildbeschreibung:
Nonnenkirchle

Abbildungsnachweis:
strebewerk.

Bildbeschreibung:
Nonnenkirchle

Abbildungsnachweis:
strebewerk.

Bildbeschreibung:
Nonnenkirchle

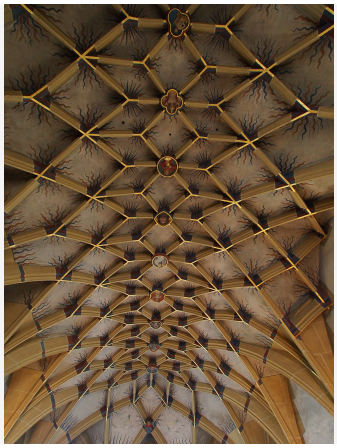
Abbildungsnachweis:
strebewerk.

Bildbeschreibung:
Nonnenkirchle

Abbildungsnachweis:
strebewerk.

Bildbeschreibung:
Nonnenkirchle

Abbildungsnachweis:
strebewerk.



Bildbeschreibung:
Nonnenkirchle

Abbildungsnachweis:
strebewerk.

Bildbeschreibung:
Nonnenkirchle

Abbildungsnachweis:
strebewerk.

Bildbeschreibung:
Nonnenkirchle

Abbildungsnachweis:
strebewerk.

Objektbeziehungen

- *keine*

Umbauzuordnung

- *keine*

Bauphasen

Kurzbeschreibung der Bau-/Objektgeschichte bzw. Baugestaltungs- und Restaurierungsphasen:

Ehem. Beinhauskapelle (Nonnenkirchle), datiert ins Jahr 1496.

1. Bauphase:
(1496)

Ehemalige Beinhauskapelle (Nonnenkirchle), datiert ins Jahr 1496.

Betroffene Gebäudeteile:

- *keine*

2. Bauphase:
(1991)

Die letzte Sanierungsmaßnahme wurde 1991 durchgeführt. Hier kam es vor allem an der West- und Südfassade zu umfangreichen Steinerneuerungen. Der Ortgang am Westgiebel ist augenscheinlich vollständig ausgetauscht worden, ebenso südseitig die Abdecker sowie einige Steine der Strebepfeiler.

Betroffene Gebäudeteile:

- *keine*

Besitzer:in

- *keine Angaben*

Zugeordnete Dokumentationen

- Schadensanalyse und Maßnahmenkonzept

Beschreibung

Umgebung, Lage:

	▬ *keine Angaben*
Lagedetail:	• Siedlung • Stadt

Bauwerkstyp:	• Sakralbauten
	  • Kapelle, allgemein
	• Sepulkralanlagen
	  • Beinhaus

Baukörper/Objektform (Kurzbeschreibung):	Der kleine zweigeschossige Saalbau ist im spätgotischen Baustil in Form eines Beinhauses mit Unter- und Oberkirche gestaltet. Das Gebäude ist dreiseitig von dicht stehenden Strebepfeilern umschlossen. Die Fassaden sind weitgehend verputzt. Der Putz überdeckt die aus Bruchsteinen gemauerten Wandflächen und lässt die Werksteine von Gebäudeecken, Strebepfeilern sowie Fenster- und Türgewänden frei. Die Natursteinpartien sind inhomogen aus diversen heimischen Schilfsandsteinvarietäten ohne gliedernde Struktur verbaut. Die Palette reicht von rotem Maulbronner Sandstein zu hellgrünlichgrauem und hellockerbraunen Farbvarietäten.
Innerer Aufbau/Grundriss/ Zonierung:	Der Kapellenraum im Obergeschoss ist mit einem kunstvollen, verhältnismäßig flachen Sternnetzgewölbe ausgestattet. Hier findet sich ein Meisterzeichen des Hans Ulmer II. in gemalten Flammen, mit Datierung auf das Jahr 15102.
Vorgefundener Zustand (z.B. Schäden, Vorzustand):	Die bauzeitlichen Steine weisen nahezu alle starke Abschuppungen mit partieller Blasenbildung an der Oberfläche, großflächige Schalen sowie teilweise ein feines Rissnetz (Craquelé) auf. In den Sockelbereichen kommen Verwitterungen infolge von Salz- und Feuchteeinwirkungen hinzu. Resümierend zeigte sich, dass die bauliche Substanz der Außenhaut neben biogenem Bewuchs einen ausgeprägten Steinzerfall in den Sockelzonen und an den Abdeckern sowie dem Traufgesims aufweist. Biogene Ablagerungen Biogene Ablagerungen auf dem Naturstein sind in Form von Vergrünungen, also Moosen, Flechten und Algen, aber auch als tierische Ablagerungen, in der Regel Vogelkot, anzutreffen. Der Bewuchs wird grundsätzlich durch einen entsprechenden Feuchtehaushalt gefördert, Kotablagerungen durch günstige Ansitzmöglichkeiten für Vögel auf horizontalen Absätzen wie Gesimsen, Sohlbänken, etc. Auf den Abdeckern der Strebepfeiler der Kapelle haben sich bedingt durch die Lage flächig Flechten und Moose angesiedelt. Weitere Bewuchszonen finden sich auf der Oberseite von Gesimsen und Sohlbänken als auch im gesamten Sockelbereich. Meist als grüner Bewuchs, vereinzelt als schwärzlicher Biofilm auf den Oberflächen. Der Sandstein dient den Mikroorganismen als Nährboden, was, neben ihren hohen Feuchtespeicherkapazitäten, den Steinzerfall begünstigt. Verschmutzung und Graffiti Die vor allem an der Westseite festgestellten Farbschleier an der Fassade sind auf zwei Phänomene zurückzuführen: Rostläufer weisen auf korrosionsfähige Substanz hin. An der westlichen Giebelseite ist die Sohlbank durch lokale Rostspuren des korrodierenden Eisengitters am Fenster verunreinigt. Wasserfahnen verlaufen in Richtung des Wasserabflusses entlang des Ortgangs, ursächlich durch fehlenden Dachüberstand.

Dabei handelt es sich lediglich um Schmutzpartikelablagerungen ohne schädigende Wirkung.
Ebenfalls verstärkt auf der Westseite der Kapelle finden sich im Sockelbereich Spuren von Vandalismus in Form von Graffiti als aufgesprühte Farbe auf der Putzoberfläche.

Steinschäden
Der regionale Schilfsandstein ist in unterschiedlichen Graden entfestigt. Die Entfestigung erfolgte teils lagerig, also der petrografischen Schichtung folgend. Ursächlich für diesen Schaden ist die steinimmanente Eigenschaft der Schichtung des Sedimentgesteins, durch Erosion (Wind und Regen) werden die Bindemittel ausgewaschen, auch temperaturbedingte Belastungen können Ursachen von Schäden wie schichtparallelen Rissen sein. Kennzeichnend sind die verloren gegangenen mineralischen Bindungen in einer bereits entstehungsgeschichtlich angelegten geschwächten Schicht des Steins. In der Regel wurden die Steine so verbaut, dass das Lager horizontal ansteht.
Neben der lagerigen Entfestigung ist auch ein oberflächiges Entfestigen festzustellen, das in verschiedenen Intensitäten von leichtem Absanden über Abschuppen bis hin zu Schalen- oder Krustenbildung und Mehrfachschalen vorliegt. Hier ist ein lagerunabhängiges Entfestigen des Steingefüges an der Oberfläche zu beobachten, bei dem der Mineral- und Salztransport aus dem Stein an die Oberfläche und ein Auswaschen der mineralischen Bindungen an der Oberfläche ursächlich ist. Je nach Ablauf des Schadensprozesses sind entweder die Entfestigungen oder Verdichtungen an der Steinoberfläche dominant. Bei oberflächigen Entfestigungen sind je nach Fortschritt und Intensität des Schadens Absanden, Abschuppen und Mehrfachschalen festzustellen. Bei oberflächigen Verdichtungen wird die Diffusionsfähigkeit des Steins eingeschränkt, anstehende Feuchte entfestigt hier den tiefer liegenden Bereich des Steins, wodurch Krusten und Schalen entstehen.
Im Mauerwerk sind grundsätzlich auch Salzwanderungen (Transport gelöster Salze in Wasser durch den Stein) zu beobachten, diese sind zu unterscheiden in der Art der Ausfällung der Salze. Effloreszenzen, also Ausfällungen an der Oberfläche, sind thematisch den oberflächigen Entfestigungen zuzuordnen; Subfloreszenzen, also Ausblühungen unter der Steinoberfläche, sind dem Bereich der oberflächigen Verdichtung und Schalenbildung zuzuordnen.
Die Steine sind vereinzelt auch durch Risse und Brüche geschädigt, die nicht in Verbindung mit der Lagerrichtung des Steins stehen. Die Ausbrüche sind im Gegensatz zu Abwitterungen durch eine klare Bruchkante gekennzeichnet. Hier sind teils die Volumenvergrößerungen durch Korrosion von Eisen, teils auch Bewegungen im Gebäude ursächlich.

Schmutzkrusten
Dunkle Verschmutzungen der Steinoberflächen mit Tendenz zu Krustenbildung wurden an den Strebepfeilern und vereinzelt an den profilierten Türgewänden festgestellt. Ebenso haben sich in Nachbarschaft zu klassischen Wasserablaufzonen dunkle Schmutzfahnen gebildet wie sie typischerweise unterhalb von Fensterbänken anzutreffen sind. Mit zunehmender Haftung und Verdichtung kann diese Form der Verschmutzung zu einer Kruste anwachsen, welche in Folge eine verdichtete Oberfläche erzeugt, die den Feuchtetransport behindert und damit Schalenbildung oder Substanzzermürbung begünstigt. Diese Zerfallsmechanismen sind an den Untersichten der Kaffgesimse und den Wasserschlägen erfasst

worden.

Ausblühungen
Im Sockelbereich und vor allem an den tiefliegenden Zugängen kann eine erhöhte Belastung des Sandsteinmauerwerks durch Salze in Form von Effloreszenzen auf der Gesteinsoberfläche dokumentiert werden, die je nach Wetterlage in Form von Weißschleiern oberhalb des Sockelvorsprungs auf dem Stein auskristallisieren und entscheidenden Anteil an den Zerfallsprozessen in diesen Bereichen haben. Die stärkere Gesteinsverwitterung im Sockelbereich der Westfassade ist vmtl. zusätzlich auf das winterliche Salzstreuen zurückzuführen. In Anwesenheit von Salzen kann es zu starkem körnigem Zerfall mit Zentimeter tiefen Rückwitterungsgraden kommen, wie man in der unteren Fassadenhälfte der Kapelle beobachten kann.

Absanden/ Abschuppen
Zu einem augenfälligen Schadensbild an den Natursteinpartien der Kapelle gehört oberflächiges Entfestigen, das in verschiedenen Intensitäten von leichtem Absanden über Abschuppen bis hin zu Schalen- oder Mehrfachschalen vorliegt. Unabhängig von der Steinvariätät der verbauten Schilfsandsteine zeigen die Natursteinpartien umlaufend deutliche Abtragungraten, die durch intensives Aufblättern und schuppiges Ablösen der Steinsubstanz entsteht. Überwiegend finden sich oberflächenparallele Abschuppungen, was einen Verlust der ursprünglichen Oberfläche bedeutet. Das Schadensphänomen tritt über die gesamte Höhe der Strebepfeiler auf, jedoch verstärkt in der unteren Fassadenhälfte bis zur Höhe des Kaffgesimses. Hier treten Abschuppungen mit geringen bis hohen Abtragungsraten auf. In den Sockelzonen sind am Steinzerfall auch Schadsalze aus dem Boden und eventuell auch Streusalze beteiligt.

Schalenbildung
Die Steinoberflächen weisen insgesamt eine recht starke Schalenbildung auf. Gehäuft sind oberflächenparallele Schalen an den Abdeckern, Sohlbänken, Gewänden und entlang vieler Strebepfeilerkanten festzustellen, deren Schalenstärke zwischen wenigen Millimetern bis zu 1-3 cm schwanken. Die Schalenbildung entlang der Werksteinkanten tritt hier als Folgeerscheinung vorangehender Rissnetze an den Flanken auf. An den Werksteinen der Strebepfeiler und einigen Abdeckern lässt sich dadurch gehäuft Schichtspaltung bzw. Mehrfachschalenbildung mit tiefen Auswitterungen oder Steinverlust durch abfallende Schalen feststellen. Oberflächenparallele Steinschalen erreichen vereinzelt eine Größe, die an die Dimension der Steinformate heranreicht. Als Ursache kommen zum einen der gesteinstypische Verwitterungsmechanismus in Betracht sowie die wetterexponierte Lage aber auch gelockerte oder fehlende Fugenmassen, die das Versickern und Aufstauen von Regenwasser im Mauerwerk erleichtern. Die feuchtespeichernden Eigenschaften von Moosen und Flechten verstärken hier den Steinzerfall.

Risse
Lagerhafte wie auch richtungslose Risse wurden über die gesamten Natursteinpartien vornehmlich an den Werksteinflanken festgestellt. Feine durchgehende Risse finden sich an einigen Maßwerken sowie Brüche an einigen Werksteinen im unteren Sockelbereich der Strebepfeiler.
Rissnetze oder sternförmige Risssysteme an den Flanken der Strebepfeiler stellen ein spezifisches Schadensphänomen der Kapelle

dar, einhergehend mit einer Schalenbildung in den Steinflächen. Häufig ist bereits ein lokaler Verlust der Steinoberfläche in Form eines ungleichmäßigen Kraters vorhanden.
Schichtparallele Risse in Verbindung mit Aufblättern und Mehrfachschalen mit massivem Substanzverlust finden sich vor allem am Wasserschlag und den Abdeckern der Strebepfeiler. Ursächlich für diesen Schaden ist die steinimmanente Eigenschaft der Schichtung bei Sedimentgesteinen wie den vorliegenden Schilfsandsteinen. Durch Erosion (Wind und Regen) werden die Bindemittel ausgewaschen, auch temperaturbedingte Belastungen können Ursachen von Schäden wie schichtparallelen Rissen sein.

Ausbrüche / Fehlstellen
Einige Ecken des Kaffgesimses und der Abdecker wurden in einer früheren Sanierungsmaßnahme mit Antragungen und Armierungsstiften reprofiliert. Vielerorts brechen diese Antragungen nun aus, so dass der Wasserablauf nicht mehr funktioniert und die korrodierte Armierung sichtbar wird. An anderen Stellen weisen diese Antragungen bereits Risse und Schalen auf, so dass ein baldiger Verlust zu befürchten steht.
Ausbrüche sind im Gegensatz zu Abwitterungen durch eine klare Bruchkante gekennzeichnet. An der Fassade des Nonnenkirchles sind die meisten Fehlstellen an den Werksteinen auf den Verlust von Steinschalen mit einer gewissen Tiefe zurückzuführen. Ausbrüche bedingt durch mechanische Beschädigungen oder Rostsprengung sind kaum vorhanden.

Defekte Antragungen
Wie unter obiger Position bereits beschrieben sind verstärkt Mörtelantragungen an den Abdeckern und Kaffgesimskanten geschädigt, bzw. in Teilen bereits abgängig. Einige der noch vorhandenen Antragungen weisen Risse auf oder stehen schalig ab, bis hin zur Gefährdung durch Abgängigkeit. Defekte Mörtelantragungen an Befundstellen, wie beispielsweise oberhalb des Treppenabgangs der Nordfassade sind in der Art zu erneuern, dass der Befund (ehemalige Verdachung) ablesbar bleibt.

Korrosion
Die stark korrodierten Eisengitter am Fenster der Westfassade führen zu Rostläufern an der Fassadenfläche.
Hierbei handelt es sich um braune Flecken von Eisenoxiden, die durch Regenwasser von dem rostenden Eisen abgewaschen werden. Am Strebepfeiler G der Ostfassade sind vermehrt steinschädigende korrodierte Eisenteile von früheren Befestigungen im Naturstein vorhanden.
Korrodierte metallische Bewehrungen oder Fremdteile können aufgrund einer damit einhergehenden Volumenvergrößerung des Materials Rostsprengungen im Stein hervorrufen. Sie sind daher zu entfernen oder zu überarbeiten, sofern es sich um einen bauhistorischen Befund handelt.

Fugenschäden
Die zahlreichen Fugenmörtel unterschiedlicher Zusammensetzung an der Kapelle belegen mehrere Reparaturphasen. Aus den letzten Sanierungsmaßnahmen stammen im Wesentlichen zementhaltige Mörtel, die sich zum Nachteil für den Baustein erwiesen haben, da sie härter und spröder sind wie der angrenzende Sandstein. Die Mörtel wirken zum einen als Feuchtesperre, enthalten aber auch bauschädliche Alkalien, die in Anwesenheit von Feuchtigkeit in den

angrenzenden weicheren Sandstein wandern und dort (u. a. an der Oberfläche) auskristallisieren und dabei Sprengkraft entfalten können. Dies führt dazu, dass die Kanten der Werksteine absanden oder schuppig zerfallen. Fugen mit zu hohem Zementanteil sind im Sandsteinmauerwerk vorhandenen aufgrund des Schadenspotentials ungeeignet.
Die Mörtel vieler Fugen sind außerdem mehrfach gerissen oder bröckeln heraus. In diesem Zustand können sie ihre Aufgabe als Verschleißschicht im Mauerwerk nicht mehr erfüllen, stattdessen fördern sie die Durchfeuchtung des Mauerwerks. Die Fugen an den Eingangsstufen der Südseite liegen offen und erleichtern so das Versickern von Wasser. Die Verfugung der Strebepfeilerabdecker ist größtenteils sehr schadhaft.
Als Schadensphänomene sind Flankenabrisse und offene, also leere Fugen zu erwähnen, die unter dem Sammelbegriff defekte Fugen erfasst wurden. Diese Phänomene sind insbesondere in Bezug auf Folgeschäden und Schadensdynamik relevant.
Vereinzelt wurden besonders breite Fugen mit Scherben vorgefüllt und zementösem Fugenmörtel geschlossen. Hier besteht vor allem an der Westfassade aufgrund eines unmittelbar angrenzenden Fussgängerwegs besondere Verkehrsgefährdung durch die Möglichkeit abgängiger Teile.

Putzschäden
Die Verputzung der Fassaden stammt vermutlich aus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Sie überdeckt die aus Bruchsteinen gemauerten Wandflächen und lässt die Werksteine von Gebäudeecken, Strebepfeilern sowie Fenster- und Türgewänden frei.
Die Verputzung zeigt ein stark ausgebildetes Oberflächenrelief. Es entsteht durch die sehr groben Zuschläge des Deckputzes in Form von Kieseln bis zu einer Größe von ca. 35 mm.
Der bei der Verarbeitung relativ feuchte Mörtel wurde angeworfen und kaum geglättet. Lediglich an der Westfassade und im westlichen Bereich der Nordfassade rieb man den Putz in horizontaler Richtung grob ab, sodass entsprechende Rillen entstanden.
Zum Strukturputz gehört ein Grundputz, der feinkörnig und glatt abgerieben ist. Beide Mörtel besitzen eine deutlich gelbe Eigenfarbe. Das bestätigt zum Einen die Zugehörigkeit beider Putzschichten zu einer Renovierung und kann zum Anderen auch ein Hinweis darauf sein kann, dass die Verputzung ursprünglich ungefasst blieb. Demzufolge wären die beiden gelben Anstriche, die heute auf der Putzoberfläche festzustellen sind, spätere Zutaten.
Unter den beiden genannten Putzschichten sind die tiefen Fugen des Mauerwerks mit einem Kalkspatzenmörtel rötlich-heller Eigenfarbe zugesetzt.
Der Fassadenputz weist unterschiedliche Reparaturen auf. Mindestens zwei Arten von Ergänzungen sind in den Sockelzonen nachweisbar. An der Westfassade findet sich eine zementhaltige Verputzung mit relativ glatter Oberfläche. Davon unterscheidet sich die Ergänzung des Sockels an der Südfassade, die das Oberflächenrelief der Wandverputzung imitiert.
An zahlreichen Putzflanken sind Putzergänzungen und Randanputzungen festzustellen. Sie sind jünger als die beiden genannten Anstriche. Durch die braungelbliche Eigenfarbe des Mörtels integrieren sich diese Ergänzungen auch ohne Anstrich in das Gesamtbild. Das gilt weniger für eine grobe Putzergänzung an einem Strebepfeiler der Südfassade. Diese besteht aus einem grauen Mörtel, der ungestrichen blieb und zusätzlich deswegen auffällt, da er die umgebende Putzstruktur stark abstrahierend wiederholt.

	Die vielfach vorkommenden Ergänzungen an der Verputzung weisen auf eine bereits länger existente Schadensproblematik hin. Zustand und Schäden Die Verputzung klingt nahezu gesamtflächig hohl. Die Deckputzschicht löst ich an einigen Stellen vom Träger und schert ab. Besonders deutlich zu erkennen ist das an den Flanken zum Werkstein hin. Maßgeblich verantwortlich für die Ablösung der Deckputzschicht ist offensichtlich der Grundputz. Er ist gesamtflächig mürbe, sandet stark und kann somit seine Funktion als Träger des Deckputzes nicht erfüllen. In den Sockelbereichen kommen Verwitterungen infolge von Salz- und Feuchteeinwirkungen hinzu. Hier sind die Putzschichten teils vollständig abgewittert, sodass das Bruchsteinmauerwerk flächig sichtbar wird. Auch an den Anstrichen sind Schäden festzustellen. In prinzipiell salzbelasteten Zonen, wie in den unteren Wandbereich, kommt es stellenweise zu Aufschüsselungen und Aufbrüchen der Anstriche.
Bestand/Ausstattung:	*keine Angaben*

Konstruktionen

Konstruktionsdetail:	• Gewölbe • Netzgewölbe
Konstruktion/Material:	Im Untergeschoss ist ein Netzrippengewölbe eingezogen, ähnlich dem in der Sakristei der Michaeliskirche. Der Kapellenraum im Obergeschoss ist mit einem kunstvollen, verhältnismäßig flachen Sternnetzgewölbe ausgestattet.