

TÄTIGKEITSBERICHT 2015

ALLGEMEINES

25 Jahre Institut für Steinkonservierung e. V. (IFS)

Seit 25 Jahren unterstützt das IFS durch naturwissenschaftliche Beratungen, Untersuchungen und angewandte Forschung die praktische Arbeit der staatlichen Denkmalfachbehörden in Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Thüringen.

Seine Gründung im Jahr 1990 fiel in eine Zeit, in der durch zahlreiche große Forschungsvorhaben die Bedeutung naturwissenschaftlicher Analysen der Denkmalbaustoffe und Schadensursachen sowie naturwissenschaftlicher Prüfungen von Restaurierungsmaterialien und -methoden im Hinblick auf die nachhaltige, materialgerechte Erhaltung unserer Baudenkmäler als wichtig und unentbehrlich erkannt wurde. Es war deshalb den Denkmalfachbehörden in Deutschland ein großes Anliegen, ihr Beratungsangebot für die Denkmaleigentümer um naturwissenschaftliche Inhalte zu erweitern.

Zur Bündelung des Fachwissens und zum Austausch von Erfahrungen bei der Umsetzung naturwissenschaftlicher Ergebnisse in die denkmalpflegerische Praxis haben sich die Länder Hessen und Rheinland-Pfalz zusammen mit dem Saarland vor 25 Jahren für die Gründung und Förderung einer länderübergreifenden Einrichtung entschieden. 1993 kam der Freistaat Thüringen als viertes Trägerland hinzu. Dabei ist als weitere Besonderheit hervorzuheben, dass das IFS für die notwendigen Untersuchungen und Analysen mit den entsprechend ausgestatteten natur- und ingenieurwissenschaftlichen Universitäts- und Hochschulinstituten der vier Bundesländer zusammenarbeitet.

Das IFS hat die Rechtsform eines eingetragenen Vereins. Es ist in Mainz im Erthaler Hof, dem Dienstsitz der Landesdenkmalpflege Rheinland-Pfalz, ansässig.

Neben der objektbezogenen Beratung an inzwischen fast 3.000 Baudenkmalern in den vier Bundesländern sind folgende Aktivitäten aus den letzten 25 Jahren besonders hervorzuheben:

- Engagement für die Verwendung von Kalkmörteln in der Denkmalpflege, wobei insbesondere die verschiedenen Qualitäten des Bindemittels Kalks im historischen Bestand und in der modernen Anwendung bei Restaurierungsmaßnahmen im Fokus stehen.

- Kontinuierliche Sammlung und Auswertung des materialbezogenen Wissens über die regionalen Denkmalbaustoffe und die vielfältigen Restaurierungsmaterialien. Dies beinhaltet den Aufbau eines Natursteinkatasters, in dem historische Werksteinbrüche erfasst sind, und den Aufbau einer Datenbank über Steinkonservierungsmittel.
- Regelmäßige Durchführung von Fachtagungen und Herausgabe einer Berichtsreihe zur Wissensvermittlung.

Eine besondere Rolle im Aufgabenspektrum des IFS spielen Drittmittelprojekte, in denen spezielle Fragen zur Schädigung und Erhaltung von Denkmalbaustoffen grundlegend nachgegangen werden kann. Zwei kürzlich abgeschlossene, von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Vorhaben beschäftigten sich mit der Versäuerung und Reinigung der Sandsteine an der Porta Nigra in Trier und mit dem Einfluss von Verkehrsemissionen (Feinstaub und Stickoxide) auf verschiedene Naturbausteine.

Auf einem Sommerfest am 15. Juni 2015 im Erthaler Hof feierte das IFS mit Vereinsmitgliedern, Kollegen und Kolleginnen der Denkmalämter sowie Freunden und Förderern sein 25-jähriges Bestehen.



„Herzlichen Dank für die langjährige vertrauensvolle und erfolgreiche Zusammenarbeit. Wir wünschen uns auch in Zukunft viele spannende Aufgaben mit dem gemeinsamen Ziel der Erhaltung unserer Baudenkmäler“, euer IFS-Team.

BERATUNGEN UND UNTERSUCHUNGEN

Im Jahr 2015 wurden im Auftrag der Landesämter für Denkmalpflege 381 Objekte bearbeitet. Alle Objekte sind in der nachfolgenden Liste zusammengestellt. Ausgewertet nach Bundesländern wurden 2015 in Hessen 134, in Rheinland-Pfalz 171, im Saarland 31 und in Thüringen 45 Objekte bearbeitet. Die Liste enthält außerdem die bearbeitete Problematik und die Ausweisung einer Aufwandskategorie, aus der der Umfang der Leistungen des IFS für das Objekt hervorgeht.

84 der aufgeführten Kulturdenkmäler werden der Kategorie B zugeordnet. An 108 Objekten wurden Untersuchungen durchgeführt. In den meisten Fällen handelt es sich um Untersuchungen zu Eigenschaften und Konservierbarkeit der vorgefundenen Natursteine und Kunststeine, zur Mörtelzusammensetzung sowie zur Salz- und Feuchtebelastung.

- A:** Anfrage, Anwesenheit an einem Termin
- B:** Begleitung der aktuellen Maßnahme, Anwesenheit bei mehreren Terminen
- U:** Untersuchungen im eigenen Labor oder in Kooperation mit Hochschulinstituten



Abtsbessingen, Torturm



Alsfeld-Altenburg, Schlosskirche



Bad Kreuznach, Alte Nahebrücke

- Abtsbessingen** (TH), Torturm, Mörtelanalyse, Mörtelempfehlung (A, U)
- Allendorf** (TH), ev. Kirche, Putzerneuerung, Salze, aufsteigende Feuchtigkeit (A)
- Alsfeld** (HE), ev. Kirche St. Walpurgis, Sockelschäden durch Salz und Feuchte im Innenbereich, Klimatisierungskonzepte (A)
- Alsfeld** (HE), Rathaus, starke Steinschäden, Salzbelastung, weiteres Restaurierungs- und Konservierungskonzept, Fugensanierung (B)
- Alsfeld-Altenburg** (HE), Schlosskirche, Putz- und Steinschäden (A)
- Alsheim** (RP), Heiligen Häuschen, Rissverschluss, Ergänzung (A)
- Alsheim** (RP), Rathaus, Begutachtung des Fachwerkhause, massive Schäden an Holz und Putz (A)
- Altenburg** (TH), Brüderkirche, Mörtelanalyse, Mörtelempfehlung (A, U)
- Altenburg** (TH), Lindenau-Museum, Salzbelastung, Natursteinidentifikation, Mörtelanalytik (A, U)
- Altenburg** (TH), Schloss, Feuchte- u. Salzbelastung, Mörtel- und Salzanalytik (A, U)
- Altheim** (HE), Hauptstr. 2, Sockelschäden durch Salz und Feuchte, mangelhafte Sanierungen (A)
- Alzey** (RP), Stadtturm, sog. Hexenturm Mörtelempfehlung, Sanierung der Mauerabschnitte, Durchwurzelung, Zementfugen, Ausbrüche (A)
- Andernach** (RP), Stadtmauer, Mörtelempfehlung, Verfugung, Reinigung (B)
- Arnstadt** (TH), Milchhof / Quenselstr. 16, Mörtelanalyse (A, U)
- Arzheim** (RP), Hauptstr. 42, Acrylharzvolltränkung (A)
- Asbach** (RP), Pfarrkirche, St. Laurentius Mörtelanalyse (A)
- Asbach-Sickenberg** (TH), Burgruine Altenstein, Mörtelanalytik (A, U)
- Auerbach** (HE), Schloss Auerbach, Sandsteinschäden, Salze, Mörtelzuordnung, Fugmörtelerneuerung (B)
- Bad Bergzabern** (RP), Würschmitt Grabmal, Sandsteinkonservierung (B)
- Bad Dürkheim** (RP), Hardenburg, Salzbelastung, Mörtelanalytik, Fugmörtelempfehlung (B)
- Bad Homburg** (HE), Am Hohlebrunnen 2, Putz- und Steinschäden, Sanierungskonzept (A)
- Bad Homburg** (HE), Ferdinandstr. 7, Salzbelastung (A)
- Bad Homburg** (HE), Haus Schillerstr. 29, Betonsanierung (A)
- Bad Homburg** (HE), Oberhof, Feuchte- und Salzbelastung (A)
- Bad Karlshafen** (HE), Hafen, Mauerwerkssicherung, Mörtelempfehlung, Applikationstechniken (A)
- Bad Kreuznach** (RP), Alte Nahebrücke u. Mühlenteichbrücke im Schied, Betoninstandsetzung, Verfugung (B)
- Bad Kreuznach** (RP), Gaststätte zur Pfeffermühl, Sandsteinkonservierung, Abdichtung (A)
- Bad Kreuznach** (RP), Wohnhaus Stromberger Str. 4, Sandsteinkonservierung, Putzkonservierung, Fugmörtelempfehlung (A)

Bad Kreuznach (RP), Zwingelbrücke, Mauerinstandsetzung (A)
Bad Münster a. S. (RP), Ebernburg, Mauer- und Fugmörtel (A)
Bad Nauheim (HE), Betonbrücke im Kurpark, Restaurierung der Betonbrücke, Korrosion, Hydrophobierung (A)
Bad Nauheim (HE), ev. Dankeskirche, Fugmörtelkonzeption, Steinrestaurierung, Entsalzung, Mörtelempfehlung (U)
Bad Nauheim (HE), Kuranlage: Gr. Sprudel, Benekebrunnen, Badehäuser 2, 7, Sanierung der Betondecken, energetische Sanierung, Badehäuser, Projekte mit TU-Darmstadt (B)
Bad Salzhausen (HE), Asklepiosklinik, Betonelemente Restaurierung der Betonelemente am Treppenaufgang (A)
Bad Salzungen (TH), Stadtkirche, aufsteigende Feuchtigkeit, Salze, Stuckgips, Terrazzo (A, U)
Bad Sobernheim (RP), Stadtmauer, Mauerwerksinstandsetzung (A)
Bad Sobernheim (RP), Stadtmauer, Kapelle, Mauerwerkserhaltung, evtl. Rückbau + Wiederaufbau, Mörtelanalyse, Mauerinstandsetzung (B)
Balduinstein (RP), Schaumburg, Mörteluntersuchung, Mörtelempfehlung (A, U)
Barchfeld (TH), ev. Kirche, Mörtel- und Salzanalysen (A)
Bechtolsheim (RP), Simultanpfarrkirche, Konservierung und Restaurierung von Epitaphien, Begleitung Reklamation von Putzrissen, Salzausblühungen auf neuen Sockelsandsteinen (A)
Behrungen (TH), ev. Kirche, Umfassungsmauer, Mauerwerksinstandsetzung (A, U)
Bellheim (RP), ehem. Bahnhof, Farbentfernung (B)
Benshausen (TH), ehem. Kirchschule, Fachwerkinstandsetzung, Lehm-mörtel (A, U)
Bensheim (HE), ehem. Postgebäude, Reinigung, Farbe, Anti-Graffiti-System (A)
Bermbach (TH), Friedhofmauer, kath. Kirche, Mörtelanalyse, Neuverfugung, Vorgehensweise (A, U)
Betzdorf (RP), kath. Kirche, St. Ignatius Steinschäden, Mauerwerkssanierung, Statik, Mörtelschäden (A)
Biebertal-Rodheim (HE), ev. Kirche, Braunverfärbungen im Innenraum (A, U)
Biebertal-Vetzberg (HE), Burg, Mörtelanalyse, Mörtelempfehlung, Mauerwerksinstandsetzung (U)
Bilkheim (RP), St. Barbarastr. 7, Verfugung (A)
Bingen (RP), Mäuseturm, Schimmel, Klimamessung, Innenputz, Außenputz, Steinaustausch (B)
Bischofsheim (HE), ehem. Trafohaus, Alter Gerauer Weg, Innendämmung, Feuchtemonitoring (A)
Bleicherode (TH), Alte Kanzlei, Hauptstr. 131, Sockelverfugung (A)
Boos (RP), Röm. Gewölbekeller, Feuchtebelastung, Algenbewuchs (A)
Boppard (RP), Bundesakademie f. öff. Verwaltung (ehem. Franziskaner Kloster), Mörtelempfehlung (A)
Boppard (RP), Stadtmauer, Mörtelempfehlung (A)
Braunfels (HE), Schloss Braunfels, Konservierungskonzept, speziell für Schalstein, Mörtelempfehlungen, diverse Musterflächen, Sanierung Wacherker (A)
Breitenbach (HE), Burg Herzberg, Mauersanierung, Steinrestaurierung (B)
Breitungen (TH), Gasthaus Zur Linde, Markt 5, Salzbelastung, Sandstein-Sockelmauerwerk (A, U)
Bremen (TH), Pfarrhaus, Schäden am Fachwerkputz (A, U)
Bretzenheim (RP), Eremitage, Sandsteinverwitterung und -konservierung (B)
Brotterode (TH), ev. Kirche, Natursteinverwitterung und -konservierung (A, U)



Bad Nauheim, Betonbrücke im Kurpark



Bellheim, ehem. Bahnhof



Biebertal-Rodheim, ev. Kirche



Bingen, Mäuseturm



Breitungen, Gasthaus Zur Linde



Darmstadt, Stadtmauer



Dudweiler, Alte Einsegnungshalle



Erfurt-Molsdorf, Schloss



Erpel, Ludendorffbrücke

Burgschwalbach (RP), Burg Schwalbach, Putzanalysen, Mörtelempfehlung (A, U)

Buttlar (TH), kath. Pfarrhaus, Beurteilung Putzmaßnahmen aus den 1990iger Jahren (A)

Cornberg (HE), Kloster Salzbelastung (A, U)

Darmstadt (HE), Alexanderstr. 2 / ehem. Hoftheater, Natursteinbestimmung, Mörtelanalytik (A, U)

Darmstadt (HE), Judenbrunnchen, Starke Durchfeuchtung des Mauerwerks, Ausbrüche, Ausarbeitung von Sanierungskonzepten (A)

Darmstadt (HE), Koloss Figuren, Ernst-Ludwig-Haus, Schäden im Tuffstein, Restaurierungskonzepte abstimmen (A)

Darmstadt (HE), Kunsthalle, Betonbelag, Fliesenfassade (A)

Darmstadt (HE), Ludwig-Georgs-Gymnasium, Betonsanierung (A)

Darmstadt (HE), Mauer Eichwiesenstraße / Ecke Bessunger Straße, Schäden an Natursteinen, Restaurierungskonzept (A)

Darmstadt (HE), Nicolaiweg 1, Verfugung, Betoninstandsetzung (A)

Darmstadt (HE), Seilersweg, Bahnbrücke, Umgang mit verwitterten Sandsteinen in Fahrbahnhöhe (A)

Darmstadt (HE), Stadtmauer, Mörtelempfehlung, Mauerwerksinstandsetzung (A)

Darmstadt-Jugenheim (HE), Stettbacher Tal 25, Betonsanierung an Umfassungselementen (A)

Dattenberg (RP), Burg, Mauerwerksinstandsetzung (A)

Daun-Neunkirchen (RP), Kirche St. Anna, Mauerwerksanierung (A)

Dieburg (HE), Aschaffener Str. 8, Fassadenrestaurierung (A)

Diez (RP), Hofgut Oranien, Putzempfehlung, Gebäude aus Lahnarmor (A)

Dudweiler (SL), Alte Einsegnungshalle, Salze, Mörtel, Stein (A)

Ebertsheim (RP), ev. Kirche, Putz + Kalkfarbe (B)

Egenroth (HE), Klostergut Gronau, Umfassungsmauern, Erhaltung der Umfassungsmauern (A)

Eich (RP), ev. Kirche, Maßnahmenempfehlungen Mörtel (A)

Eisenach (TH), Nikolaitor, Mörtel- und Salzanalytik (U)

Eisenach (TH), Schloss, Feuchte- und Salzbelastung (B, U)

Eisenach (TH), Wartburgpavillon, Kunststein-Nachstellung (A, U)

Eisenberg (RP), Gienanthpark, Stützmauer, Mauerwerksinstandsetzung (A)

Eiterfeld (HE), kath. Kirche St. Georg, Steinkonservierung (A)

Eiterfeld-Buchenau (HE), Schloss, Putzsicherung (A)

Elkenroth (RP), kath. Kirche, Mörtelempfehlung (A)

Ellrich (TH), St. Johanniskirche, Salzbelastung, Gipsmörtel, Nachkontrolle Verpressmaßnahmen (A, U)

Eltville (HE), Domäne Neuhof, Umfassungsmauer, Sicherung, Wiederaufbau, Mörtelrezeptur (A)

Engers (RP), Schloss, Braunverfärbung von Anstrichen, Salzanalyse (A)

Erfurt (TH), Hamburger Block, Putzschäden (A)

Erfurt (TH), Zitadelle, Mauerwerksinstandsetzung (A)

Erfurt-Molsdorf (TH), Schloss, Verfärbungen von Kalkfarbe (A, U)

Erpel (RP), Ludendorffbrücke, Verfugung, Reinigung, Betoninstandsetzung (B)

Eschwege-Heuberg (HE), Kirche zu den heiligen Aposteln, Betoninstandsetzung (A)

Fambach (TH), ev. Kirche, Mörtelempfehlung (A, U)

Flörsheim-Dalsheim (RP), Fleckenmauer, Kalksteinmauerwerk, Mörtel für Ergänzungen (B)

Frankenthal (RP), Erkenbert Ruine, aufsteigende Feuchtigkeit, Putzschäden, Salze (A)

Frankfurt (HE), Allerheiligenkirche, Kunststeinziegel, Reinigung, Anti-Graffiti-Schutz (A)

Frankfurt (HE), Auf dem Mühlberg 45, Feuchtebelastung (A)

Frankfurt (HE), Friedhof Westhausen, Aussegnungshalle, Betoninstandsetzung (A)

Frankfurt (HE), Gedenkstätte Stellwerk, Betoninstandsetzung (B)

Frankfurt (HE), Liebieghaus, Portal, Sandsteinbestimmung (U)

Frankfurt (HE), Peterskirche, Natursteinverwitterung, Korrosion von Eisenklammern (A)

Frankfurt (HE), Staufermauer, Mauerwerksinstandsetzung (B)

Frankfurt-Höchst (HE), Bolongaropalast, Konzept Sandsteinrestaurierung, Feuchteschäden, Putzempfehlung (A)

Frankfurt-Höchst (HE), Bolongarostr. 152, Kronberger Haus, Verdacht auf Schimmelbefall (A)

Frankfurt-Höchst (HE), Josefskirche, Natursteinrestaurierung, Mörtelempfehlungen (B, U)

Frankfurt-Höchst (HE), Justinuskirche, Salzbelastung (A, U)

Frankfurt-Höchst (HE), Stadtmauer, Mauerwerksverfugung, Restaurierung u. Konservierung des Frieses (U)

Frankfurt-Niederrad (HE), Kirche Mutter zum guten Rat, Mörtelanalytik, Mörtelempfehlung (U)

Freiendiez (RP), Mauer an ev. Kirche, starke Hinterfeuchtung, ungeeignete Reparaturmaterialien, Sanierungskonzepte (A)

Freinsheim (RP), Kanonenturm (südl. Stadtmauer), Mauerwerksinstandsetzung (A)

Friedrichsdorf (HE), Taunusstr. 4, versalzene Mauerwerk, Begutachtung des Mauerwerkes auch für nachfolgende energetische Sanierung (A, U)

Frücht (RP), ev. Kirche Neuverputzung Sockelbereich, Steinrestaurierung, Salzbelastung im Innenraum (U)

Fulda (HE), An der Richthalle 1, Zustandsbewertung Schornstein (A)

Fulda (HE), Palais Altenstein, Schloßstr. 4-6, Sandsteinrestaurierung (A)

Fulda (HE), Parkstr. 17, Mörtelempfehlung, Feuchtebelastung (A)

Gackebach (RP), kath. Kirche, Feuchteschäden, Verfugung (A)

Gau-Bickelheim (RP), Pfarrkirche St. Martin, Betonersatz (A)

Gera (TH), An der Eibe 7, Reinigung von Mauerwerk (A)

Germersheim (RP), Denkmal 1888, Sandsteinkonservierung (B, U)

Geroldstein (HE), Burg Haneck, Verfugung der Mauern, Steinaustausch (A)

Gersweiler (SL), Alter Wasserturm, Putz, Mörtel, Farbe (A)

Gilsa (HE), Grabplatte in ev. Kirche, Beurteilung des Erhaltungszustands der Sandsteinplatte (A, U)

Gräfinthal (Bliesmengen) (SL), Wilhelmitenklöster Gräfinthal, Mörtelempfehlung (B, U)

Groß-Bieberau (HE), Ehrenmal (Odenwaldring 25), Betonsanierung, Neuverfugung (A)

Großenlupnitz (TH), Kirche, Salzbelastung, Mörtelempfehlung (A, U)

Groß-Zimmern (HE), Bahnhofstr. 2, Sandsteinverwitterung (A)

Gundheim (RP), Schlossgasse 2, Putzerneuerung (A)

Hagenbach (RP), Stadtmauer, Efeuentsfernung, Verfugung, Mauerkrone (A)

Hanau (HE), Brunnen (am Schloss Philippsruhe), Reinigung und Restaurierung des Brunnens (B)

Hanau-Steinheim (HE), Steinheimer Vorstadt 15, Energetische Sanierung, Detailbetrachtungen durch Studentenarbeiten an der TU Darmstadt (A, U)

Haschbach (RP), Remigiusberg Steinsicherung, Kalkschlämme (A)

Hauenstein (RP), Alte kath. Kirche, Injektionsmörtel, Mauerwerkverfugung (A)



Frankfurt-Höchst, Josefskirche



Germersheim, Denkmal 1888



Gräfinthal (Bliesmengen), Wilhelmitenklöster



Hanau, Brunnen



Hofheim, Brücke (B519, Schwarzbach)



Illingen, Wappen am Torhaus



Kassel, Mulang 8 (ehem. Schafstall)



Kassel-Stadt, Klausen



Kirchheimbolanden, Rothenkircher Hof

Heidenrod (RP), Friedhof Altenberg, Mauerwerksinstandsetzung (A)
Heppenheim (HE), Villa, Merianstr. 8, Fugen, Farbe, Abdichtung, Innendämmung (B)
Herborn (HE), Bahnhof, Steinrestaurierung, Putzreparatur (B, U)
Herborn (HE), Schloss, Mörtelempfehlung, Aspekte zur Mauersanierung (U)
Heringen (TH), Schloss, Gipsmörtelmauerwerk, Mörtelempfehlungen, Salzbelastung, Reinigung (A)
Herleshausen (HE), Schloss Augustenau, Balustrade, Betoninstandsetzung (B)
Hochheim-Massenheim (HE), ev. Kirche, Mauerwerksinstandsetzung (A)
Hofheim (HE), Brücke (B519, Schwarzbach), Sanierung v. a. im Bereich der Untersichten, Betonsanierung der Oberflächen (A, U)
Höhr-Grenzhausen (RP), Burg Grenzau, Trockenspritzverfahren, Mörtelempfehlung (A)
Horbach (RP), Kapelle, aufsteigende Feuchtigkeit (A)
Hübingen (RP), Kapelle, aufsteigende Feuchtigkeit, Putzreparatur (A)
Idstein-Wörrstadt (HE), kath. Kirche, Mörtelempfehlung, Reinigung, Betonentwicklung (B)
Igel (RP), Igeler Säule, Nachkontrolle von Konservierungsmaßnahmen, DBU-Projekt, Sandsteinrestaurierung (B)
Ilbenstadt (HE), Scheune Mühlgasse 2, Sanierung des Mauerwerks (B, U)
Ilbeshausen (HE), Scheune, Gestippter Putz, Putzanalyse (U)
Illingen (SL), Burg Kerpen, Verfugung, Mauersicherung (A)
Illingen (SL), Wappen am Torhaus, Steinkonservierung (A)
Illingen/Saar (SL), kath. Kreuzkapelle St. Marien, Mörtel, Reinigung (A)
Ingelheim (RP), Altes Rathaus, Verfugung, Steinaustausch, SEM (A, U)
Ingelheim (RP), St. Remigius, Putzempfehlung (A)
Isselbach (RP), ev. Kirche, Löcher im Putz, Schadensforschung, Sanierungskonzepte (A, U)
Jockgrim (RP), Stadtmauer, Ludwigstr. 20-24, Ziegelaustausch, Verfugung (B)
Jüchsen (TH), ev. Kirche, Epitaphe, Schimmel auf Sandstein (A)
Kaiserslautern (RP), Burg Hohenecken, Mauerwerksinstandsetzung (A)
Kaiserslautern (RP), Gebäude Baugenossenschaft Bahnheim, Reinigung, Steinersatz (A)
Kaiserslautern (RP), Villa Pfeiffer, Farbentfernung (B)
Kaiserslautern (RP), Wohnhaus, Richard-Wagner-Str. 93, Farbe auf Stein (A)
Kandel (RP), Landauer Str. 18, Steinersatz, Steinkonservierung (A)
Kassel (HE), Mulang 8 (ehem. Schafstall), Dämmputz, Sockelputz, Feuchteschäden auf Fachwerkkonstruktion und Tuffstein (A)
Kassel-Bad Wilhelmshöhe (HE), Bergpark, Tuffsteinrestaurierung und Konservierung (A)
Kassel-Wilhelmshöhe (HE), Ballhaus Begutachtung, Reinigungsmuster (Abbeizen) von Sandstein-Sockelplatten (B, U)
Kastel-Stadt (RP), Klausen, Feuchte- und Salzschäden an Keramik (Altaraufsatz) (B, U)
Kaub (RP), Marktstr. 4, Feuchteschäden am Mauerwerk, Sanierungskonzepte (A)
Kindsbach (RP), Wegekreuz Kaiserstraße/Kreuzstraße, Steinkonservierung (B, U)
Kirchähr (RP), Alte Pfarrkirche, Mauerwerksinstandsetzung, Mörtelempfehlung (A)
Kirchheimbolanden (RP), Rothenkircher Hof, Salze; Umnutzung, Befunduntersuchungen (A)

Klingenmünster (RP), Burg Landeck, Fugmörtelempfehlung (B)
Klingenmünster (RP), Nikolauskapelle, Putzerneuerung (B)
Klings (TH), ev. Kirche, Verfugung, Steinerergänzungsmörtel (A)
Koblenz (RP), Altenhof 11, Haus Armer Josef, Mörtelanalyse, Mörtelempfehlung (A)
Koblenz (RP), Deinhardkeller, Raumklima, Entfeuchtungsputze (A)
Koblenz (RP), Festung Ehrenbreitstein, div. Abschnitte, Bewertung Putz- und Fugmörtel, Konzept Brunnenrestaurierung, Ertüchtigung des Mauerwerks im Kuppelsaal (B, U)
Koblenz (RP), Schloss Stolzenfels, Feuchte- u. Salzbelastung, Mörtelempfehlung (A)
Köllerbach (SL), kath. Pfarrkirche Herz-Jesu, Natursteinaustausch, Mörtelempfehlung (A)
Köllerbach (SL), St. Martin, Friedhofsmauer, Fugenmörtel, Frostschäden (A, U)
Königstein (HE), Burgruine, Konzipierung eines Verfugmörtels, Kontrolle der Sanierungsmaßnahmen; Ausbau der Kioskbereiche, Sanierung der Umfassungsmauern, DBU Mauerkronen (A)
Kronberg (HE), Brunnen im Rosengarten, Sanierung des Brunnens (A)
Kronberg (HE), Burganlage, Begleitung der laufenden Baumaßnahmen (Neuverfugung, Steinaustausch), Ermittlung bauphysikalischer Parameter, Mörtelnachweise bzw. gutachterl. Tätigkeiten, "Maggiturm", Terrakotta-Belag (A)
Kronberg (HE), Stadtmauern, Sanierung der Stadtmauern (unterschiedl. Abschnitte) (A)
Labach (RP), kath. Kirche, Mörtelbestimmung (A, U)
Lahnstein (RP), Emser Str. 57, Restaurierung der Fassaden, Steinaustausch, Fugenreparatur, Reinigung (A, U)
Landau (RP), Festungsbau, Neuverfugung (A)
Langenhain-Ziegenberg (HE), Burgturm (Schlossberg 1), Sanierung Außenhülle, Nutzungskonzepte für Innenraum (Anlagentechnik) (A)
Lich (HE), Rathaus Salzschäden im Eingangsbereich, Sanierungskonzepte (A, U)
Limburg (HE), Marienschule, Mauerwerksinstandsetzung (A)
Limburg (HE), Walderdorffstr. 1, Kunststeinerergänzung (A)
Lohra (HE), ev. Pfarrkirche, Salzbelastung, Mörtelempfehlung (A, U)
Lollar (HE), Gießener Str. 31, energetische Sanierung und Umnutzung des alten Scheunengeländes, Schlackesteine, Schlackemörtel (A, U)
Lorch (HE), Rittergasse 3 Restaurierung des Sandstein-Balkons (A)
Ludwigshafen (RP), Wohnhaus Prinzregentenstr. 51, Einschätzung des Schadenspotentials (B)
Ludwigshafen-Rheingönnheim (RP), Hauptstr. 240, Farbe, Putz, Steinerergänzung (A)
Lustadt (RP), Villa Walther, Sandstein, Treppe (B)
Mainz (RP), Dom, Steinkonservierung: Kalkfarbe auf Stein (B)
Mainz (RP), Drususstein, Vorbesprechung Erhaltungskonzept (B, U)
Mainz (RP), Fischtorplatz 11, Sandsteinrestaurierung (A)
Mainz (RP), Goethestr. 39, Ziegelreinigung (A)
Mainz (RP), Gutenbergdenkmal, Begleitung der Restaurierung des Sockels aus Lahnmarmor (B)
Mainz (RP), jüdischer Friedhof, Konzepte zur Restaurierung der Grabsteine (A)
Mainz (RP), Kanalgewölbe im Landesmuseum, Mörtelanalyse (U)
Mainz (RP), Kapuzinerstr. 24, Mörtelempfehlung (A)
Mainz (RP), Landesmuseum, Mauerwerksrisse (A)
Mainz (RP), Landesmuseum, Jupitersäule (Original), Steinkonservierung, Transportfähigkeit (B, U)



Köllerbach, St. Martin, Friedhofsmauer



Kronberg, Brunnen im Rosengarten



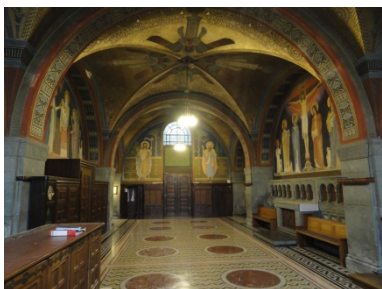
Limburg, Marienschule



Mainz, Dom



Marburg, Elisabethkirche



Maria Laach, Kloster, Sakristei



Marth, Burgruine Rusteberg



Meiningen, Burggasse 9



Mußbach, Herrenhof

Mainz (RP), Landtag (Zeughaus, Staatskanzlei etc.), Begleitung der Restaurierungsmaßnahmen, Stein-, Farb-, Putzschäden in 2002/03/04 (A)

Mainz (RP), Neutorstr. 3, Beratung bei Neuverputz, Untersuchung alter Putz (A, U)

Mainz (RP), Römersteine, Begleitung der Maßnahme an Pfeiler Nr. 4 (B, U)

Mainz (RP), Stadtmauer, Scharngasse 16, Beratung Steinsichtige Restaurierung oder Verputz (A)

Mainz (RP), Zitadelle, Instandsetzung Postenweg, Restaurierung Südwesttor, DBU-Projekt: ökologische Mauersanierung, Schließung Ausbruch Conterescarpe (A)

Mainz-Bretzenheim (RP), Ludwigsdenkmal, Folgeschäden Hydrophobierung, Sandsteinrestaurierung (A)

Mainz-Gonsenheim (RP), Kapellenstraße 20, Ziegelreinigung (A)

Mainz-Kastel (HE), Reduitkaserne, Brandschäden, Mörtelempfehlung (A)

Mainz-Kostheim (HE), ehem. Zündholzfabrik, Innendämmung, Hydrophobierung (A)

Mainz-Laubenheim (RP), Friedhof, Leichenhalle, Putzschäden, Frage nach der Ursache, Empfehlung Neuverputz (A, U)

Mandel (RP), ev. Pfarrhaus, Temperaturen beim Verputzen, Sandstein, Sanierputz (B)

Marburg (HE), Elisabethkirche, Feuchteanreicherung im Mauerwerk, Salzausblühungen (B, U)

Maria Laach (RP), Kloster, Sakristei, Materialanalysen, Salzbelastung (A, U)

Marth (TH), Burgruine Rusteberg, Mörtelanalytik (A, U)

Mayen (RP), Pfarrhaus St. Clemens, Mörtelempfehlung (A, U)

Mayen (RP), Stadtmauer, Verfugung (A, U)

Medelsheim (SL), Kreuzigungsgruppe, Sandsteinkonservierung, Farbfassung (B, U)

Meimers (TH), ev. Kirche, aufsteigende Feuchtigkeit, Sockelputze, Tapete im Innenbereich (A, U)

Meiningen (TH), Burggasse 9, Salzbelastung, Türgewände (A, U)

Meisenheim (RP), Natursteinwand "Anwesen Mayer", Mauerwerksinstandsetzung (A)

Mettlach (SL), Villeroy & Boch, Fabrikgelände, Steinkonservierung, Steinaustausch (U)

Minfeld (RP), ev. Kirche, Salzuntersuchung, Klimamessung (B)

Monreal (RP), Stadtmauer, Burg, Mauermörtel (A)

Montabaur (RP), Stadtmauer, Mauerwerksinstandsetzung (A, U)

Mühltal (HE), Burg Frankenstein, Mauerwerksinstandsetzung (B, U)

Münchenlohra (TH), Basilika, Kalksinter (A)

Mußbach (RP), Herrenhof, Mauerwerksinstandsetzung, Seminar (B, U)

Nassau (RP), Stein'scher Turm, Putzerneuerung, Steingergänzungsmörtel, Farbe (A)

Nastätten (RP), Hahnenmühle, Mühlteichabdichtung (A)

Nentershausen (RP), kath. Kirche, Mauerkrone, Verfugung (A)

Nentershausen-Dens (HE), Kirche, Feuchte-, Salzbelastung (B)

Neunkirchen (SL), Christuskirche, Reinigung, Steinersatz (A)

Neunkirchen (SL), Martin-Luther-Str. 17, Putz und Farbe (A)

Neustadt a. d. W. (RP), Eilhardshof, Wolfsburgstr. 25, Verfugung unter Wasser (A)

Neustadt a. d. W. (RP), Maximilianstr. 23, Farbe (A)

Neustadt a. d. W. (RP), Parkanlage Haardter Schloss, Fußgängerbrücke, Betonsanierung (A)

Niederselters (HE), Gasthof "Zum Römischen Kaiser", Feuchtebelastung (A, U)

Niederwald (HE), Rossel, Mauerwerksinstandsetzung (A)

Niederzissen (RP), Burg Olbrück, Putzschäden (A, U)

Nievern (RP), kath. Kirche, Salzproblematik, Mörtelempfehlung, aufst. Feuchtigkeit, elektrochemische Trockenlegung, Putzmörtel (B)

Nürburg (RP), Burg, Mauerwerkssicherung (A)

Ober-Ingelheim (RP), Turm, Bahnhofstr. 100/102, Farbe, Schlämme (B)

Oberreifenberg (HE), Burg, Mauerwerksinstandsetzung (A)

Oberrodenbach (HE), kath. Kirche, Feuchte-/Salzbelastung (A)

Oberursel (HE), kath. Kirche St. Ursula, Untersuchung des Innenputzes, Putznachstellung (A)

Oberursel (HE), Liebfrauenkirche, Klinkerfassade, Fugmörtel (A)

Oberursel (HE), Stadtmauer, Sanierung der Mauerkrone, Efeubewuchs (A)

Oberwesel (RP), Michaelskapelle, Mörtelanalyse (A, U)

Ochtendung (RP), Emminger Hof 1, Tuffsteinersatz, Mörtel (A)

Odernheim (RP), Kloster, Disibodenberg Mörtelanalytik, Sandsteinklebung und -vernadelung (B)

Oestrich-Winkel (OT Winkel) (HE), Brentanohaus, Putzanalyse des beuzeitlichen Außenputzes (A, U)

Offenbach (HE), Goethestr. 20, Steinkonservierung, Reinigung (A)

Offenbach (HE), Mainstr. 137, Reinigung der Fassaden, Putzerneuerung (A)

Offenbach (HE), N+M Haus, Dauerelastische Fugen, Farbsysteme (A)

Ohrdruf (TH), Schloss Ehrenstein, Gipsmörtelanalyse (A)

Oppenheim (RP), ev. Kirche, Umfassungsmauer, Mauerwerksinstandsetzung (B)

Oppenheim (RP), Landskrone, Fugen- und Mauermörtel Mauerkrone (A)

Osthofen (RP), KZ-Gedenkstätte, Salze, Neuputz, Ziegel (A)

Osthofen (RP), Wasserwerk, Fassadenrestaurierung, Klinker, Fugen, Naturstein, Kunststein (A)

Ottweiler (SL), Goethestr. 17-19, Putz und Farbe (A)

Otzbach (TH), kath. Kirche, Putzschäden im Sockel innen (A, U)

Otzberg (HE), Veste Otzberg, Verfübung von Umfassungsmauern, Ausbildung eines Wehrgangs (B, U)

Philippsthal (HE), Orangerie, Feuchtere regulierungsputz (A)

Pirmasens (RP), Bischof Str. 1, Reinigung, Farbe, SEM (B)

Pirmasens (RP), Horeb-Schule, Verputz, Anti-Graffiti-Schutz (B)

Pirmasens (RP), Johanniskirche, Sandsteiner gänzung, Reinigung (B)

Pirmasens-Fehrbach (RP), kath. Kirche, Steindach, Fugenverschluss (B)

Pirmasens-Windsberg (RP), Glockenturm, Verfübung (A)

Püttlingen (SL), ehem. Schule, Putzergänzung (A)

Ramberg (RP), Burgruine Meistersel, Mörtelanalyse / -empfehlung, Mauerwerkssicherung, Mörtelempfehlung (B, U)

Remagen (RP), Stadtmauer, Mauerwerksinsandsetzung (A)

Rettert (RP), ev. Kirche, Putzschäden v. a. am Turm (A)

Rhaunen (RP), ev. Kirche, Putz und Farbe (A)

Rinnthal (RP), Protestantische Kirche, Putz, Farbe, Abdichtung (B)

Rödermark-Oberroden (HE), Eisenbahnstr. 14-16, Ziegelmauerwerk, chemische Reinigung, Hydrophobierung (A)

Rohr (TH), Klosterkirche, Salzanalysen (A, U)

Rommersdorf (RP), Abtei, Neuverputz Kirchturm (A)

Roßdorf (HE), Alte Bahnhofstr. 68, Steinrestaurierung, Putzreparatur, Schäden nach Abnahme der Verkleidungsplatten (A, U)

Rotenburg-Braach (HE), ev. Kirche, Putzmörtel, Außenputz (B, U)

Rudolstadt (TH), Löwenbank, Natursteinrestaurierung (A)

Runkel-Steeden (HE), ev. Kirche, Mauerwerksinstandsetzung (A)

Saarbrücken (SL), Knappschaftsgebäude, Beschichtung, Steinschäden (A)

Saarbrücken (SL), Rathaus, Treppe, GalaBau, Fugenmörtel für Stufenanlage (B)

Saarbrücken (SL), St. Johanner Markt 24, ausblühende Salze (B, U)



Oberrodenbach, kath. Kirche



Oestrich-Winkel, Brentanohaus



Pirmasens-Fehrbach, kath. Kirche



Rudolstadt, Löwenbank



Saarbrücken, St. Johanner Markt 24



Schwalmstadt-Treysa, Wasserwerk



Seeheim-Jugenheim, Burgruine



St. Ingbert, Alte Baumwollspinnerei



Trier, Kaiserthermen



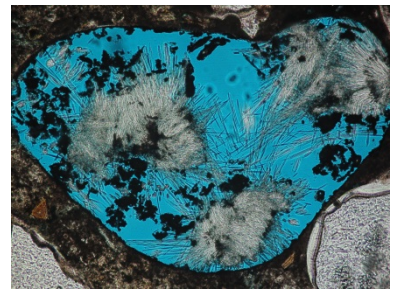
Uhlstädt-Kirchhasel OT Weitersdorf, Kapelle

Saarbrücken (SL), Villa Obenauer, Tullerweg 58, Putzerneuerung, Schadenskartierung, Steinkonservierung (A)
Saarbrücken-Burbach (SL), ehem. E-Werk, Sockelverfärbung (A)
Saarbrücken-Dudweiler (SL), Christuskirche, Verfüllmörtel (A)
Saarbrücken-Güdingen (SL), Schleuse, Mörtel unter Wasser (A)
Saarbrücken-St. Arnual (SL), Am Blauberg 1, Mörtel, Putz, Farbe (A)
Saarlouis (SL), KITA Christkönig, Betoninstandsetzung (A)
Schmalkalden (TH), Neumarkt 5, Iwein-Keller, Wandmalereikonservierung, Mörtelempfehlung, Salzbelastung (B)
Schönberg (Höhn) (RP), Pfarrhaus, Fragen zur Steinrestaurierung und Fugenreparatur, Feuchte- und Salzschäden im Keller (A)
Schwalmstadt-Treysa (HE), Wasserwerk, Schäden an den Außenfassaden und am Verputz in den Kellerräumen (A, U)
Seeheim-Jugenheim (HE), Burgruine Tannenberg, Mauerwerksinstandsetzung (A)
Seelbach (RP), Kloster Arnstein, Salzbelastung (A)
Siesbach (RP), Kriegerdenkmal, Sandsteinkonservierung, Natursteinschlämme (A)
Speyer (RP), Kaiserdom, Reinigung (U)
Spieskappel (Gem. Frielendorf) (HE), Ehem. Klosterkirche, Tuffverwitterung und -konservierung, Putzempfehlung (B)
St. Ingbert (SL), Alte Baumwollspinnerei, Beton, Ziegel, Putz (B)
St. Ingbert (SL), Alte Schmelz, altes Herrenhaus, Mörtelanalyse, Putz- u. Steinsanierung (A)
St. Ingbert (SL), Ensheimer Str. 19, Abbeizer, Fugenmörtel (A)
St. Ingbert (SL), kath. Kirche St. Josef, Steinkonservierung, Mörtelempfehlung, Feuchteschäden (A)
St. Ingbert (SL), Leibnitz Gymnasium, Betoninstandsetzung (A)
St. Ingbert (SL), Lottenhammer 21-25, Putzerneuerung, Farbe (A)
St. Martin (RP), kath. Kirche, Verfugung im Kartuschenverfahren (B)
Stadtallendorf-Hatzbach (HE), Skulpturen, Restaurierung der Sandsteinskulpturen, Entsalzungsmaßnahmen (U)
Stipshausen (RP), ev. Kirche, Anstrichschäden (A, U)
Strüth (RP), ehem. Kloster Schöna, Neuputz-Farbanpassung, Materialempfehlung, Salzbelastung (A, U)
Taunusstein-Hahn (HE), Gemeindezentrum, Betonwerkstein, Feuchtebelastung (B)
Thalfang (RP), ev. Kirche, Mörtelempfehlung (A)
Tholey (SL), Römisches Vicus Wareswald, Mörtelbeschreibung (U)
Trechtingshausen (RP), Burg Rheinstein, Steinersatzmaterial, Verfugung, Schlämme, Abdichtung Balkone, Salze, Historische Putzsicherung (A, U)
Trier (RP), Amphitheater, Mauerwerksinstandsetzung, Putzkonservierung (B)
Trier (RP), Barbarathermen, Efeubekämpfung, Mauerwerkssanierung, Mörtelanalytik, Mörtelempfehlung, Notsicherung (A)
Trier (RP), Hauptfriedhof, Kapelle, Mörtelempfehlung (A)
Trier (RP), Kaiserthermen, Mauerwerksreparatur, Mörtelentwicklung, Austauschziegel (B, U)
Trier (RP), Konstantinsbasilika, Putzsicherung (A)
Trier (RP), Porta Nigra Sandsteinkonservierung (A)
Trier (RP), St. Matthias, Feuchtebelastung, Steinkonservierung, Putzempfehlung (A)
Trier-Pfalzel (RP), Burg, Steinreinigung (A)
Uhlstädt-Kirchhasel OT Weitersdorf (TH), Kapelle, Mörtelanalyse (A, U)
Uhlstädt-Kirchhasel OT Zeutsch (TH), Kirchenruine Töpfersdorf, Mörtelanalyse (A, U)
Undenheim (RP), ehem. Rathaus, Feuchtemessungen, Empfehlungen für Materialien (A)

Unterellen (TH), ev. Kirche, Salzbelastung innen (A, U)
Usingen (HE), Bahnhofstr. 20, Putzanalyse (A, U)
Volkerode (TH), Wehranlage, Salzbelastung (A, U)
Völklingen (SL), ev. Kirche, Putzerneuerung, Treppenanlage (B)
Wachenheim (RP), Stadtmauer, Verfugung (B)
Wachenheim (RP), Wachtenburg, Fugenmörtel, Injektionsmörtel, Steinaustausch (B)
Wachstedt (TH), Burg Gleichenstein, Salz- und Mörtelanalytik (A, U)
Wächtersbach-Aufenau (HE), kath. Kirche, Sockelschäden durch Feuchte und mangelhafte Fugensanierungen, Putz- und Farbschäden (B)
Wahlrod (RP), ev. Kirche, Salzbelastung (A)
Waldbrunn-Lahr (HE), kath. Kirche, Feuchte- und Salzbelastung (A)
Walluf (HE), Ruine Johanniskirche, Mörtelempfehlung (A)
Walluf (HE), Turmburg, Sicherung der Ruine, Absturzsicherung (A)
Wanfried (HE), Rathausmauer, Sockelschäden durch Feuchte und Salz, Überarbeitung von Sanierungskonzepten (A)
Wanfried (HE), Uralttschule, Salzsäuren auf Sandsteinplatten, frisch verlegt in Trasszement (A, U)
Weilburg (HE), Schloss, Treppe, Analyse Ausblühungen (U)
Weilerbach (RP), Schloss, Gartenumfassungsmauer, Mauerwerksinstandsetzung (A, U)
Weißensee (TH), Runneburg, Instandsetzung gipshaltigen Mauerwerks (A)
Weitershausen (HE), Grabsteine, Feuchtebelastung nach Neuaufrichtung (A)
Wetter-Unterrospehe (HE), Kirchhofmauer, Schaden an Neuverfugung (A, U)
Wetzlar (HE), Denkmal Uffz, ehem. Spielburg-Kaserne, Schäden durch Frost im Sockel, Abnahme und Wiederaufbau (A, U)
Wetzlar (HE), Hainstr. 16, Stadtmauerreste, Sanierung des Mauerwerkes (A)
Wiesbaden (HE), altkath. Kirche, Mauerausbruch innerhalb der Umfassungsmauer (A)
Wiesbaden (HE), Ehrenmal Schiersteiner Straße, Verdacht auf Althydrophobierung (A)
Wiesbaden (HE), Englische Kirche, Sandsteinrestaurierung (B)
Wiesbaden (HE), Gutenbergschule, Giebelabdeckung (A)
Wiesbaden (HE), Jüdischer Friedhof, Trauerhalle, Feuchteschäden (A)
Wiesbaden (HE), Kaiser-Wilhelm-Turm, Schläferskopf, 1 Mauerwerksinstandsetzung (B, U)
Wiesbaden (HE), Kriegerdenkmal Schiersteiner Straße, Sandsteinrestaurierung, Nachweis Althydrophobierung (A)
Wiesbaden-Erbenheim (HE), Warte, Abdichtung, Turmhelm (B)
Wiesbaden-Igstadt (HE), Sandsteintisch ("Lennedisch"), Steinschäden, Restaurierungsmöglichkeiten (A)
Wiesbaden-Kloppenheim (HE), Pfarrstr. 1, Mörtelempfehlung (A)
Worms (RP), Dom, Betreuung des Konservierungs- u. Restaurierungskonzepts, Gesteinsanalysen Hochaltar (A)
Worms (RP), ehem. Andreaskirche, Mauerwerksinstandsetzung, Fugmörtel (B, U)
Worms (RP), Ernst-Ludwig-Schule, Putz (A, U)
Worms (RP), jüdischer Friedhof, Restaurierung und Konservierung von Grabsteinen (Sandstein) (A)
Worms (RP), Lutherkirche, Betoninstandsetzung, Putzerneuerung, Reinigung (A)
Worms (RP), Magnuskirche, Putzerneuerung (B)
Worms (RP), Mikwe, Mörtel- u. Salzanalytik (B, U)
Worms (RP), Nibelungenschule, Putz, Steinkonservierung, Anti-Graffiti, Hydrophobierung (B, U)



Wanfried, Uralttschule



Wetzlar, Denkmal Uffz, Dünnschliff des schlackehaltigen Mörtels



Wiesbaden, Englische Kirche



Wiesbaden-Igstadt, Sandsteintisch



Worms, Nibelungenschule



Wüstensachsen, Kirche

- Worms** (RP), Rheinstr. 52, Putz, Reinigung, Farbe (A)
- Worms** (RP), Stiftsgebäude, Mauerwerksverfugung, Steinschäden (B)
- Worms** (RP), Taufbecken (am Dom), Möglichkeiten einer Konservierung des ausgegrabenen Taufbeckens; nachfolgende Präsentation unter archäologischen Aspekten (A)
- Worms-Herrnsheim** (RP), Schloss Herrnsheim, Putz- und Farbschäden, Putzmörtelempfehlung (B)
- Worms-Herrnsheim** (RP), Storchenturm, Turmabdichtung (A)
- Worms-Pfeditersheim** (RP), Simultankirche, Sandsteinkonservierung, Putzerneuerung (A)
- Wüstensachsen** (HE), Kirche, Tuffsteinrestaurierung (A)
- Zweibrücken** (RP), Rathaus, Injektionsmörtel, Steinaustausch (A)
- Zwingenberg** (HE), ev. Bergkirche, Sandsteinkonservierung (B)

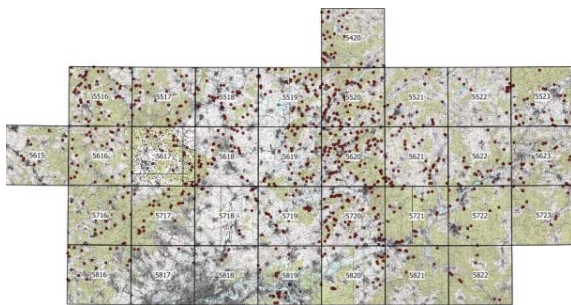
KOOPERATIONSPROJEKTE MIT HOCHSCHUL-INSTITUTEN

Fortgesetzte Projekte

(vergleiche auch Tätigkeitsbericht 2014 und ältere):

- **Natursteinkataster:** Das IFS fördert seit 1990 in den vier von ihm betreuten Bundesländern die Erstellung eines Natursteinkatasters. Über den aktuellen Stand informiert IFS-Mitteilung Nr. 8. Im Berichtszeitraum wurden in Hessen für den Hochtaunuskreis, den Wetteraukreis und den Main-Kinzig-Kreis die in älteren Erfassungen angelegten Datensätze überprüft und in ein Format übertragen, das die Bearbeitung in gebräuchlichen Geoinformationssystemen (ArcGIS, QGIS) ermöglicht (Kooperationspartner: Prof. Dr. Peter Prinz-Grimm, Institut für Geowissenschaften der J. W. Goethe-Universität Frankfurt).

Die Arbeiten sind abgeschlossen. Für die drei Landkreise wurde eine einheitliche Liste mit 1.250 überprüften Datensätzen erstellt. Die Abbildung zeigt die bearbeiteten topographischen Karten TK25.



Zuschnitt der 33 TK25-Blätter mit den erfassten Steinbrüchen (rote Punkte) in den Landkreisen Hochtaunus, Wetterau und Main-Kinzig

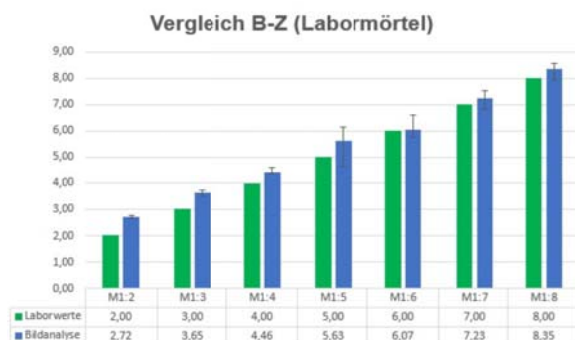
- **Untersuchungen zu durch Treibmineralbildung verursachten Volumenveränderungen an Prüfprismen aus verschiedenen Zementen und Gips bei Feuchtelagerung** (Dr. Hans-Werner Zier, MFPA Weimar): Im Rahmen des FH3-Projekts wurden von der MFPA Probepismen mit verschiedenen Zementen und Gipsgehalten zur Untersuchung des Sulfatwiderstands beim sog. Inneren Sulfatangriff hergestellt. (Dreuse und Zier, 2010, in: IFS-Bericht Nr. 35). Die Messung der auftretenden Längen- und Volumenänderungen konnte dabei über einen Zeitraum von 2,5 Jahren durchgeführt werden. Seit Ablauf des Projekts werden die noch intakten Mörtelprismen weiter in einer Nebelkammer gelagert und jährlich vermessen. Dadurch soll versucht werden, Restrisiken bei den aufgrund kurzzeitiger Bewertungen bisher favorisierten Instandsetzungsmörteln aufzuspüren. Der Bericht über die Messungen 2015 liegt dem IFS vor. Von den mittlerweile insgesamt 50 verschiedenen Mörtelmischungen sind 18 aufgrund völliger Zerstörung ausgeschieden.

Feuchtemessung mittels Multi-Ring-Elektrode

(Prof. Dr. Christian Heese und Dipl.-Ing. Jörn Kreye, Hochschule RheinMain, Wiesbaden): Das Monitoring der Feuchtebelastung im Wandquerschnitt kann notwendig werden, wenn bei einer energetischen Sanierung mittels Innendämmung keine schlagregendichte Fassade vorliegt. Als Alternative zur wiederholten Entnahme von Bohrproben kommt die Widerstandsmessung im Tiefenprofil mittels Multi-Ring-Elektrode in Frage. Bei dieser sind Elektroden – getrennt durch Isolatoren – hintereinander auf einem Messfühler aufgereiht. Wird dieser in das Mauerwerk eingebaut, so kann der elektrische Widerstand zwischen zwei Elektroden abgelesen werden. Der elektrische Widerstand ist abhängig von der Mauerwerksfeuchte und der Menge der vorhandenen leichtlöslichen Salze.

Nach umfangreichen Voruntersuchungen zur Mörtelauswahl und zur Art der Vermörtelung der Elektrode wurden im August 2013 an zwei Stellen auf der NW-Wand des ehemaligen Trafoshauses in Bischofsheim in das Ziegelmauerwerk 20 cm lange Multi-Ring-Elektroden eingebaut. Das Baudenkmal war bereits Gegenstand einer Untersuchung zum Thema Innendämmung und Schlagregenschutz (Worch & Auras, IFS-Bericht Nr. 41, 2012, siehe auch Jahresinfo 2014). Die monatliche Messung der Feuchteverteilung im Ziegellinnern wurde 2015 fortgesetzt.

- **Quantitative Analyse historischer Mörtel mittels digitaler Bildauswertung von Dünnschliffen** (Prof. Dr. Bernhard Middendorf, Universität Kassel): Die qualitative Analyse historischer Mörtel anhand von Dünnschliffen im Hinblick auf die Bestimmung von Bindemittel und Zuschlägen hat sich bewährt. In dem Vorhaben soll nun überprüft werden, ob quantitative Analysen von historischen Mörteln mittels digitaler Bildauswertung von Dünnschliffphotos möglich sind. Zu diesem Zweck wurden zwei Ansätze verfolgt. Zum einen wurden ausgewählte Dünnschliffe von historischen Mörteln im Polarisationsmikroskop mikroskopiert und die Aufnahmen mittels digitaler Bildanalyse ausgewertet. Diese Ergebnisse werden mit den von diesen Mörteln vorliegenden nasschemischen und mineralogischen Ergebnissen verglichen. Zum anderen wurden unter definierten Laborbedingungen Mörtelmischungen aus definierten Ausgangsstoffen hergestellt. Als Bindemittel wurde ein NHL 3,5 – Kalk nach DIN 459-1 und als Gesteinskörnung CEN Normsand nach DIN EN 196-1 verwendet. Es wurden Mörtelprismen mit unterschiedlichen Bindemittel/Zuschlag-Verhältnissen und unterschiedlichen Wasser/Bindemittel-Werten hergestellt, von denen dann auch Dünnschliffe angefertigt wurden. .



Bindemittel/Zuschlag-Verhältnisse der verwendeten Ausgangsstoffe der Labormörtel (grün) und der digitalen Bildanalyse (blau) (aus: Abschlussbericht 2015)

Nach Erprobung einer Auswerteroutine für die digitale Bildanalyse wurde von allen Proben das Bindemittel/Zuschlag-Verhältnis, die Zuschlagsieblinie und die Grobporosität ermittelt. Die Abbildung zeigt beispielhaft die Ergebnisse zum B/Z-Verhältnis an den Labormörteln

Das Projekt ist abgeschlossen. Ein Untersuchungsbericht liegt vor. Für 2016 ist die Publikation der Ergebnisse in einer Fachzeitschrift vorgesehen.

Neue Projekte

- **Sandsteinfestiger auf feuchten Untergründen** (Prof. Dr. Christian Hesse, Hochschule RheinMain, Wiesbaden). In dem Projekt wurden Sandsteinproben mit einem Kieselsäureester-Produkt gefestigt, welches speziell für die Festigung feuchter Untergründe entwickelt worden war (vgl.: *Modellhafte Konservierung der antropogen umweltgeschädigten Felsenkapellen von St. Salvator in Schwäbisch Gmünd. Fraunhofer IRB-Verlag, Stuttgart, 2015*). Zum Vergleich zu dem neuen Produkt wurde ein konventioneller KSE-Steinfestiger getestet.

Die Ergebnisse sollten als Grundlage für spätere Konservierungsmaßnahmen an der Eremitage in Bretzenheim bei Bad Kreuznach dienen. Dort sind die Eremitenklaue und der Altarraum der ehemaligen Kirche direkt aus dem anstehenden Felsen herausgearbeitet und daher dauerfeucht. Als Steinmaterial wurde der Rotliegend-Sandstein aus Bretzenheim gewählt, der in kleineren Blöcken am Fuß der Felswand geborgen werden konnte.

Zur Festigung wurden die Sandsteine mit verschiedenen Feuchtegehalten vorkonditioniert. Eine erhebliche Anzahl an Untersuchungen der Festigkeits- und Porositätseigenschaften wurden im Rahmen einer Bachelorarbeit durchgeführt. Der Einfluss der Feuchte auf die Materialeigenschaften ist in diesem Fall sehr groß. Aufgrund der stark fortgeschrittenen Entfestigung des Sandsteins konnte ein Festigungserfolg nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Die Bachelorarbeit liegt dem IFS vor (Stephanie Fischer: *Studie zur Festigung von feuchtem Sandstein mittels Kieselsäureester am Referenzobjekt Eremitage Bretzenheim an der Nahe, Bachelor-Thesis, Hochschule RheinMain, Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen, Wiesbaden, 2015*)

DRITTMITTELPROJEKTE

Die Auswirkungen verkehrsbedingter Immissionen an Denkmälern in Innenstädten und Entwicklung geeigneter Konzepte zu deren Minderung

Dieses von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte, interdisziplinäre Projekt wurde 2012 bis 2015 gemeinsam vom IFS, dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege in München, der Technischen Universität Darmstadt, der Universität Mainz und dem Deutschen Bergbaumuseum in Bochum bearbeitet. Die Studie beinhaltete unter anderem ein umfangreiches Expositionsprogramm mit einer Laufzeit von insgesamt 12 Monaten, das fünf Gebäude an verkehrsreichen Standorten in fünf verschiedenen Städten umfasste:

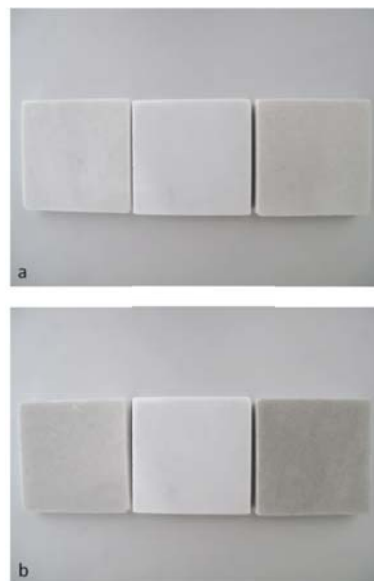
- Residenz in Würzburg,
- Gebäude Nonnenbrücke 1 in Bamberg,
- Wasserturm in der Steeler Straße in Essen,
- Bayerisches Nationalmuseum in München,
- ev. Christuskirche in Mainz.

An allen Gebäuden wurden 2013 Gesteinsproben und Passivsammler ausgelagert, um nach der Exposition die Rückwitterungsraten, den Schadstoffeintrag (Nitrat-, Chlorid- und Sulfatverbindungen) sowie die Verschmutzung zu bestimmen.

Weitere wichtige Schwerpunkte des Projektes bildeten umfangreiche Modellierungen der Windströmung mit Hilfe des Programms MISKAM, welche Aufschluss über die Ausbreitung verkehrsbedingter Emissionen im Nahfeld der fünf Gebäude geben, Untersuchungen zur Wirkung unterschiedlicher Staubarten auf verschiedene Materialien (Labor) sowie höhenabhängige und simultan durchgeführte OPC-Messungen (Optical Particle Counter) zur Bestimmung des Eintrags von Feinstaub (PM_{10} und $PM_{2,5}$) an den Fassaden der Residenz in Würzburg und der ev. Christuskirche in Mainz. Ergänzt wurde die Studie durch die Auswertung von Immissionsdaten der lufthygienischen Messstationen der einzelnen Bundesländer und der Berechnung von Gesteinsrückwitterungsraten (MULTI-ASSESS).

2015 wurde das Projekt abgeschlossen. Folgendes Fazit kann gezogen werden: Stickoxide und ihre Folgeprodukte sowie Staubpartikel sind heute die wichtigsten Schadstoffgruppen, beide sind zu wesentlichen Teilen auf den Straßenverkehr zurückzuführen. Hohe Anteile des innerstädtischen Denkmalbestandes sind erhöhten Verkehrsimmissionen ausgesetzt. Stickoxide werden zu Nitraten umgewandelt, die sich auf Fassaden niederschlagen. Im Winter wird viel chloridhaltiges Streusalz ausgebracht, das nach Resuspension ebenfalls auf die Fassaden gelangt. Die leichtlöslichen Nitrate und Chloride können langfristig an bestimmten Stellen der Baukörper angereichert werden und zur beschleunigten Verwitterung beitragen. Diese Umlagerungs- und Konzentrationsprozesse konnten im Rahmen der kurzen Projektlaufzeit nicht verfolgt werden.

Aussehen der an der Residenz in Würzburg exponierten Plättchen aus Carrara-Marmor. Unten Expositions-höhe 4 m, oben 23 m. Mitte frisches Marmorplättchen, links nach einem halben Jahr, rechts nach einem Jahr Exposition (aus: Bundschuh et al. 2015, in IFS-Bericht Nr. 49)



Neben den Auspuffemissionen spielt die Wiederaufwirbelung von Partikeln eine relevante Rolle. An verkehrsnahen Fassaden macht sich dies durch starke Verschmutzungen bemerkbar, für die neben natürlichen Stäuben vor allem Reifenabrieb, Bremsabrieb und Rußpartikel verantwortlich sind. Stark beschleunigte Verschmutzung und dementsprechend verkürzte Reinigungszyklen sind vor allem an Bauteilen mit sehr geringem Abstand (bis ca. 20 m) von der Emissionsquelle zu erwarten (siehe Abbildung).

Die Ergebnisse des Modellvorhabens wurden am 5. März 2015 auf einer Tagung in Würzburg präsentiert. Der Abschlussbericht erschien im Rahmen der IFS-Berichtsserie. (IFS-Bericht Nr. 49, 2015)

Winterschutzeinhausungen von Natursteinskulpturen in national bedeutenden Gartenanlagen, modellhafte Bewahrung von Kulturressourcen und Qualitätssicherung, gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Durch eine Einhausung werden in vielen Parkanlagen empfindliche und künstlerisch hochwertige Bildwerke aus Naturstein vor den klimatischen Einflüssen des Winters (Regen, Schnee und Frost) geschützt. Neben den am häufigsten verwendeten Holzverschalungen, kommen auch Systeme aus Metall oder Plexiglas, aus auf die Skulptur angepassten Hartschaumschalen oder aus verschnürten Textilplanen zum Einsatz.

Das Projekt, das federführend vom Institut für Diagnostik und Konservierung an Denkmälern in Sachsen und Sachsen-Anhalt e. V. (IDK) bearbeitet wird, umfasst die Auswertung von Erfahrungen mit verschiedenen Schutzsystemen und bauphysikalische Messungen über mindestens einen Winter an modellhaft eingehausten Natursteinen. Ziel des Projekts ist es, durch die Recherchen und Untersuchungen die Vorteile von Einhausun-

gen herauszustellen sowie die Nachteile zu minimieren, um damit die Akzeptanz bei Parkverantwortlichen und Parkbesuchern für die Notwendigkeit der Schutzmaßnahmen unter dem Aspekt der präventiven Konservierung zu verbessern.

Das IFS beteiligt sich an dem Projekt mit der Aufgabe, in Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Thüringen ausgeführte Einhausungen und die Erfahrungen damit zu erfassen. Diese Erhebung ist abgeschlossen. Ein Bericht mit 19 bebilderten Steckbriefen zu 14 Parkanlagen, die Einhausungen vornehmen, liegt vor. Insgesamt wurden 67 Skulpturen erfasst. Dabei dominiert unter den Steinmaterialien der Sandstein, bei den Einhausungsmaterialien Holz. In den staatlichen Parkverwaltungen in Hessen und Thüringen liegen die relativ langjährigsten Erfahrungen mit Einhausungen vor. Positiv überrascht hat die Tatsache, dass in jüngster Zeit nach der steinkonservatorischen Restaurierung von Objekten eine Wintereinhausung veranlasst wurde, um die Nachhaltigkeit der Maßnahmen zu verbessern (siehe Abbildung).

Das Projekt wird vom IDK 2016 abgeschlossen. Eine Publikation für die Fachöffentlichkeit ist vorgesehen.



Darmstadt, Mathildenhöhe, Platanenhain. Wintereinhausung aus Holz um eine der sieben Wasserträgerinnen von Bernhard Hoetger, 1914. Die Skulpturen aus fränkischem Muschelkalk wurden 2012 restauriert und werden seitdem von Oktober bis März vor den klimatischen Einflüssen geschützt. (Foto: N. Heiss, 2013)

Naturwissenschaftliche Beratung und Untersuchung an Baudenkmalern im Großherzogtum Luxemburg, gefördert durch das Service des Sites et Monuments Nationaux (SSMN)

Der Kooperationsvertrag wurde 2015 um zwei weitere Jahre verlängert.

Auf der IFS-Tagung in Saarbrücken stellte Jean-Jacques List vom nationalen Denkmalamt die Arbeiten auf der Burg Düdelingen vor, bei denen auch das IFS beratend tätig war.



Luxemburg, Burg Düdelingen, Gesamtansicht der seit den 1950iger Jahren freigelegten Anlage (List, 2015, in: IFS-Bericht Nr. 50)

NETZWERKE

Cost-Action TD1201 COSCH – Color and Space in Cultural Heritage

Dieses europäische Netzwerk hat sich die Förderung der Forschung und praktischen Anwendung von hoch auflösenden optischen Verfahren zur Dokumentation von kulturell wertvollen Oberflächen und Objekten zum Ziel gesetzt. Farbe und Form spielen gleichermaßen eine Rolle. Das Projekt wird von Prof. Dr. Frank Boochs, i3Mainz, Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik der Hochschule Mainz, geleitet und koordiniert. Weitere Informationen unter www.cosch.info.

In fünf Arbeitsgruppen werden verschiedene Themen vertieft. Das IFS beteiligt sich an der WG2 „Räumliche Dokumentation“.

Inn-O-Kultur – Innovative Oberflächentechnik und Kulturgüter

Das im Oktober 2015 gegründete Netzwerk setzt sich dafür ein, den interdisziplinären Dialog zwischen Restauratoren, Chemikern, Physikern und Materialwissenschaftlern zu fördern und zu erweitern. Dadurch sollen Verfahren und Materialien zur Bewahrung des Kulturerbes gesichert, optimiert und entwickelt werden. Das Netzwerk wird von der Fa. Innovent, Jena, koordiniert. Weitere Informationen unter www.innovent-jena.de und www.innokultur.de

BIBLIOTHEK

Die Fachbibliothek umfasste am 31.12.2015 einen Bestand von 10.161 Datensätzen, davon 2.083 Bücher und 515 Merkblätter. Alle Titel sind verschlagwortet und in einer Datenbank erfasst. Eine Liste der Bücher und der abonnierten Zeitschriften wird auf Anfrage abgegeben. Abfragen aus der Literaturdatenbank sind möglich.

Die vorhandenen technischen Informationen über Restaurierungsmaterialien und -methoden wurden auf dem aktuellen Stand gehalten.

MATERIALSAMMLUNGEN

Das IFS archiviert die Natursteinwerkproben, die im Rahmen des Projekts Natursteinkataster (siehe unter KOOPERATIONSPROJEKTE) von den Bearbeitern genommen werden. Daneben gibt es eine Sammlung von Sandproben. Dabei geht es vor allem um bunte Sande, die zur Herstellung von farbigen Mörteln dienen können.

Die Naturwerksteinsammlung steht auch auswärtigen Nutzern und Interessenten zur Verfügung. Von dem Angebot machen Restauratoren und Geowissenschaftler gerne Gebrauch.



Kollegen/innen vom TNO Delft sowie aus Köln und Mainz nach einem Gespräch über den Aufbau und die Nutzungsmöglichkeiten des Natursteinkatasters (02.06.2015)

IFS-VERANSTALTUNGEN

Instandsetzung von Orterrazzo

Mühlhausen, 27.02.2015

Mitveranstalter: WTA

80 Teilnehmer

Im Rahmen der Veranstaltung in den Räumen der Denkmalpflege Mühlhausen wurden das WTA-Merkblatt 3-15-14/D „Instandsetzung von Orterrazzo“, Beispiele von Restaurierungsmaßnahmen an Terrazzofußböden sowie Estriche und Dekorfußbodensysteme auf Gipsbasis, vorgestellt.

Baudenkmäler unter dem Einfluss verkehrsbedingter Immissionen

Abschlusskolloquium zum DBU-Projekt

Würzburg, Residenz, 5. März 2015

Mitveranstalter:

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege

68 Teilnehmer

Siehe unter DRITTMITTELPROJEKTE

Archäometrie und Denkmalpflege

Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Naturwissenschaftliche Archäologie – Archäometrie (GNAA), des Arbeitskreis Archäometrie und Denkmalpflege der DMG und des Arbeitskreis Archäometrie der GDCh

Mainz, 25.-28.03.2015

Veranstalter:

Universität Mainz, Institut für Geowissenschaften
Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Institut für Steinkonservierung e. V.

145 Teilnehmer

Erdberührtes Mauerwerk – Erhaltung von Bodendenkmälern und Ruinen

IFS-Tagung

Saarbrücken, Handwerkwerkkammer des Saarlandes,
01.10.2015

Mitveranstalter:

Landesdenkmalamt im Ministerium für Bildung und
Kultur Saarland

150 Teilnehmer

Die staatliche Denkmalpflege ist traditionell in die Themen- und Tätigkeitsbereiche der Boden- und Baudenkmalpflege gegliedert. Beschäftigt sich die Bodendenkmalpflege im nordalpinen Kulturbereich in chronologischer Hinsicht mit dem Zeitraum von Beginn der Menschheitsgeschichte bis zur Spätantike und räumlich in der Regel mit Relikten, die sich im Erdreich befinden, hat die Baudenkmalpflege den Schutz und die Erhaltung der Gebäude zum Ziel, die seit dem frühen Mittelalter entstanden sind und heute noch sichtbar unsere Kulturlandschaft prägen.

Ein Thema, das beide denkmalpflegerische Disziplinen gleichermaßen wichtig ist, ist die Erhaltung von Ruinen, seien es freigelegte Bodendenkmäler, die zukünftig sichtbar präsentiert werden sollen oder – besonders charakteristisch für unsere Kulturlandschaft – Ruinen mittelalterlicher Sakralbauwerke und Burgen.

Das Thema ist ungemein komplex und eine große Herausforderung an die bautechnische Mauerwerkserhaltung. Aktive Konservierung durch geeignete Materialien oder passive Konservierung durch Schutzbauten bzw. Erdatdeckungen sind gegeneinander abzuwägen.

In acht Vorträgen wurden Grundsätzliches sowie beispielhafte Detaillösungen und – immer wieder wichtig und wertvoll – Langzeiterfahrungen in dem problematischen Umgang mit erdberührtem Mauerwerk vorgestellt.

Zu der Veranstaltung erschien als Tagungsband IFS-Bericht Nr. 50.

IFS-PUBLIKATIONEN

Neue Berichte:

Karin Kraus: Historische Mörtel im Dünnschliff.
Ausgewählte Beispiele aus der Mörtelproben-
sammlung des Instituts für Steinkonservierung.
IFS-Bericht Nr. 48, 2015



IFS-Bericht Nr. 48 ist ein Atlas mit Bildern historischer, mineralischer Mörtel im Dünnschliff. Er zeigt anhand von 80 Beispielen, ob und wie man Mörtelbestandteile und Mörtelgefüge im polarisationsmikroskopischen Bild beschreiben und identifizieren kann. Die Mörtelproben stammen aus den Regionen, für die das IFS zuständig ist, und aus römischer Zeit bis ins 20. Jahrhundert.

Thematisiert werden vor allem die mineralischen Bindemittel Kalk, Zement und Gips. Auch wenn die Bindemittelminerale aufgrund ihrer geringen Korngröße oft zu klein sind für eine Identifizierung mit optischen Methoden, gibt es Charakteristika, die bis zu einem gewissen Grad eine Bestimmung möglich machen. Diese werden beschrieben und zur Diskussion gestellt. Bei kleinen Mörtelproben (1-2 cm³) ist die Dünnschliffmikroskopie eine gute Methode, um Angaben zur Bindemittelart, zu Art und Größe der Zuschlagkörner sowie zum Mischungsverhältnis zu erhalten.

Baudenkmäler unter dem Einfluss verkehrsbedingter Immissionen.
IFS-Bericht Nr. 49, 2015

Siehe unter DRITTMITTELPROJEKTE

Erdberührtes Mauerwerk. Erhaltung von Bodendenkmälern und Ruinen. IFS-Tagung 2015.
IFS-Bericht Nr. 50, 2015

Siehe unter IFS-VERANSTALTUNGEN

Neue bzw. überarbeitete Mitteilungen:

NHL-Kalke – IFS-Mitteilung Nr. 11 (12/2015)

Jahresinfo 2015:

Themen:

- Einwirkung verkehrsbedingter Immissionen auf Baudenkmäler in Innenstädten
- Steinerner Turmhelm materialsichtig erhalten
- Interessante Fachinformationen für die praktische Baudenkmalpflege
- Publikationen zu abgeschlossenen Forschungsvorhaben
- Neue IFS-Berichte

ALLGEMEINE PUBLIKATIONEN

AURAS, M. (2015): Monitoring von Restaurierungsmaßnahmen an Natursteindenkmälern. Beispiele aus Rheinland-Pfalz und objektübergreifende Aussagen zur Dauerhaftigkeit von Konservierungsmaßnahmen. In: „Querbeet – Restaurierungsprojekte der Landesdenkmalpflege in Rheinland-Pfalz“. Denkmalpflege in Rheinland-Pfalz, Aus Forschung und Praxis, Band 1. Michael Imhof Verlag, Petersberg, S. 135 - 142

AURAS, M.; MEIER, T.; FEHR, M.; ERKUL, E.; BILGILI, F. (2015): Anwendung von Rayleighwellen zur Untersuchung verwitterter Denkmaloberflächen aus Naturstein. In: Raupach, M. (Hrsg.): Tagungshandbuch zum 4. Kolloquium „Erhaltung von Bauwerken“. Technische Akademie Esslingen, Ostfildern, S. 355 - 360

BUNDSCHUH, P.; AURAS, M.; SEEWALD, B.; SNETHLAGE, R. (2015): Expositionsprogramm zur Wirkung verkehrsbedingter Immissionen. In: „Baudenkmäler unter dem Einfluss verkehrsbedingter Immissionen“. Institut für Steinkonservierung e. V., Mainz, IFS-Bericht Nr. 49: S. 53 - 77

BUNDSCHUH, P.; AURAS, M.; SEEWALD, B.; SNETHLAGE, R. (2015): Verkehrsbedingte Immissionen und Belastung des innerstädtischen Denkmalbestandes. In: „Baudenkmäler unter dem Einfluss verkehrsbedingter Immissionen“. Institut für Steinkonservierung e. V., Mainz, IFS-Bericht Nr. 49: S. 19 - 33.

EGLOFFSTEIN, P. (2015): Das WTA-Merkblatt 3-15-14/D: „Instandsetzung von Ortterazzo“, Bausubstanz 2/2015, S. 34 - 35

EGLOFFSTEIN, P. (2015): Durchlässig oder dicht? Varianten der Mauerkronen- und Fundamentsicherung. Institut für Steinkonservierung e. V., IFS-Bericht Nr. 50, S. 7 - 11

- EGLOFFSTEIN, P. (2015): Formulierter Kalk. Ein normiertes Bindemittel für die Mörtelherstellung in der Instandsetzung historischer Bauwerke. Bausubstanz 3/2015, S. 54 - 59
- EGLOFFSTEIN, P. (2015): Neues Bindemittel – formulierter Kalk (FL) – mit neuen Anwendungsmöglichkeiten für die Bauwerkserhaltung. 4. Kolloquium „Erhalten von Bauwerken“, Technische Akademie Esslingen, Tagungshandbuch, S. 175 - 180
- EGLOFFSTEIN, P. (2015): Untersuchung der historischen Mörtel der Klosterruine Wörschweiler und Empfehlungen für die Reparatur. Denkmalpflege im Saarland 5, Baudenkmalpflege 2005-2014, S. 265 - 272
- EGLOFFSTEIN, P. (2015): Sichten, Stampfen, Verdichten. – Historische Terrazzoböden instandsetzen. B+B 5/2015, S. 41 - 45
- EGLOFFSTEIN, P.; SIMON, W. (2015): Formulierter Kalk – Grundlagen und Anwendungen in der historischen Bauwerksinstandsetzung. 19. Internationale Baustofftagung ibausil, Weimar, Tagungsbericht Band 2, S.165 - 175
- EGLOFFSTEIN, P.; TOMBERS, J. (2015): Die historischen Mörtel der Klosterruine Wörschweiler – Untersuchungen und Empfehlungen für die Reparatur. Institut für Steinkonservierung e. V., IFS-Bericht Nr. 50, S. 17 - 22
- HUSTER, U.; EGLOFFSTEIN, P.; WOLLENBERG, G. (2015): Sanierung der Hafenmauern in Bad Karlshafen, B+B 7/2015, S. 32 - 37
- MEIER, T.; AURAS, M.; ERKUL, E.; KÖHN, D.; NIEHOFF, D.; BILGILI, F. (2015): Zerstörungsfreie Untersuchung von Beton mittels Ultraschall bzw. GPR (groundpenetratingradar) – eine Laborstudie und Anwendungsbeispiele. In: Raupach, M. (Hrsg.): Tagungshandbuch zum 4. Kolloquium „Erhaltung von Bauwerken“. Technische Akademie Esslingen, Ostfildern, S. 345 - 353
- SNETHLAGE, R.; AURAS, M. (2015): Denkmäler unter Verkehrseinfluss – Bewertung der aktuellen Situation und Möglichkeiten der Belastungsminderung. In: „Baudenkmäler unter dem Einfluss verkehrsbedingter Immissionen“. Institut für Steinkonservierung e. V., Mainz, IFS-Bericht Nr. 49, S. 155 - 163
- STEINDLBERGER, E. (2015): Naturwissenschaftliche Untersuchungen an den historischen Putz- und Mauer- mörteln sowie den jüngeren Reparaturphasen der Burg in Boppard. – Burgen und Schlösser – Themenheft: Burg Boppard – Zeitschrift für Burgenforschung und Denkmalpflege 3/2015. – Europäisches Burgeninstitut – Einrichtung der Deutschen Burgenvereinigung e. V. S. 186 - 192.

VORTRÄGE

- AURAS, M.: Feuchtemonitoring als Alternative zur schlagregendichten Fassade bei Innendämmung. Dreikönigstreffen „Anwendungsbezogene Forschung und Bauwerksuntersuchung“, Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Wiesbaden, 13.01.2015
- AURAS, M.: Anwendung von Rayleighwellen zur Untersuchung verwitterter Denkmaloberflächen aus Naturstein. 4. Kolloquium „Erhaltung von Bauwerken“, Technische Akademie Esslingen, Ostfildern, 27./28.01.2015
- AURAS, M.: Dem Denkmal zu Leibe rücken ... Naturwissenschaftliche Techniken zur Untersuchung von Bauwerken aus Naturstein. Informationsveranstaltung „Handwerk, Technik, Industrie“ zum Tag des offenen Denkmals, Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Wiesbaden, 27.02.2015
- AURAS, M.: Ziele und Struktur des Forschungsprojektes „Die Auswirkungen verkehrsbedingter Emissionen an Denkmälern in Innenstädten und Entwicklung geeigneter Konzepte zu deren Minderung“. IFS-Tagung „Baudenkmäler unter dem Einfluss verkehrsbedingter Immissionen“, Residenz Würzburg, 05.03.2015
- AURAS, M.: Mörtelauswahl für die Sanierung/Sicherung von Mauerwerk – Problematik der Konservierung/Restaurierung. Fortbildung für Tragwerksplaner in der Denkmalpflege, Propstei Johannesberg gGmbH, Fulda, 10.09.2015
- EGLOFFSTEIN, P.: Neues Bindemittel – formulierter Kalk (FL) – mit neuen Anwendungsmöglichkeiten für die Bauwerkserhaltung. 4. Kolloquium „Erhaltung von Bauwerken“, Technische Akademie Esslingen, Ostfildern, 28.01.2015
- EGLOFFSTEIN, P.: Möglichkeiten und Verfahren der Instandsetzung von Sichtbetonoberflächen. Denkmalgerechte Instandsetzung von Bauwerken aus Sichtbeton, Propstei Johannesberg, Fulda, 23.02.2015
- EGLOFFSTEIN, P.: WTA-Planungsleitfaden / Mauerwerks- und Putzsanierung vor der Innendämmung. Quickmix Bauforum 2015. Innendämmung – Energieeffizienz oder Schimmelschäden?, Frankfurt a. M., 31.03.2015
- EGLOFFSTEIN, P.: Ist der Schutz der Substanz bei Sichtbetonoberflächen möglich. VDL Jahrestagung, Flensburg, 08.06.2015
- EGLOFFSTEIN, P.: Formulierter Kalk – ein neues normiertes Bindemittel für die Mörtelherstellung in der Instandsetzung historischer Bauwerkserhaltung. 19. ibausil, Weimar, 17.09.2015
- EGLOFFSTEIN, P.: Erfahrungsbericht zu Schadensbildern und -ursachen bei der Anwendung von Kalkmörteln, Reihe 18/Wochenblock VII, Propstei Johannesberg, Fulda 18.09.2015

EGLOFFSTEIN, P.: Putzrestaurierung – Mörtelempfehlung angepasst an Bestand und Situation. LWL-Freilichtmuseum Detmold, 24.09.2015

EGLOFFSTEIN, P.: Zusammensetzung von Kalkmörteln. Praxisseminar „Denkmalgerechte Mauerwerkssanierung“, Herrenhof, Mußbach, 29.-30.09.2015

EGLOFFSTEIN, P.: Durchlässig oder Dicht? Varianten der Mauerkronen- und Fundamentsicherung. IFS Tagung Saarbrücken, 01.10.2015

EGLOFFSTEIN, P.: Schadsalze im historischen Mauerwerk. Kolloquium 30 Jahre DFG-Sonderforschungsbereich „Erhalten historischer bedeutsamer Bauwerke“, Karlsruhe, 02.10.2015

EGLOFFSTEIN, P.: Möglichkeiten und Verfahren der Fulda, Reihe 18, Wochenblock VIII Instandsetzung von Sichtbetonoberflächen, Propstei Johannesburg, Fulda, 19.11.2015

EGLOFFSTEIN, P.: Mörtel- Inhaltsstoffe nach Norm für Materialien nach Objektanforderung, Teil 1. 6. Sachverständigentag der WTA-D „Sanieren außerhalb der Normen“, Weimar, 26.11.2015

EGLOFFSTEIN, P.: Bauen im Wandel der Zeit- vom Kalk bis zum Zement. Verband deutscher Betoningenieure, Flörsheim, 08.12.2015

KRAUS, K.: Natural Stone Register of IFS. Natural Stone Expert Meeting, Cultural Heritage Agency of the Netherlands (RCE); Amersfoort (NL), 13.02.2015

KRAUS, K.: Hydrophobierung von Bauwerksoberflächen. Gründungstreffen Anwenderkreis Inn-O-Kultur, Weimar, 21.10.2015

MITARBEIT IN ARBEITSGRUPPEN

VdL-Arbeitsgruppe „Restaurierung und Materialkunde“

WTA-Arbeitsgruppe 2.18 „Gipsmörtel“

WTA-Arbeitsgruppe 3.19 „Instandsetzung von Natursteinbelägen“

WTA-Arbeitsgruppe 4.3 „Erhaltung von Mauerwerk – Konstruktion und Tragfähigkeit“

VdL: Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland

WTA: Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e. V.

Mainz, 20. April 2016