

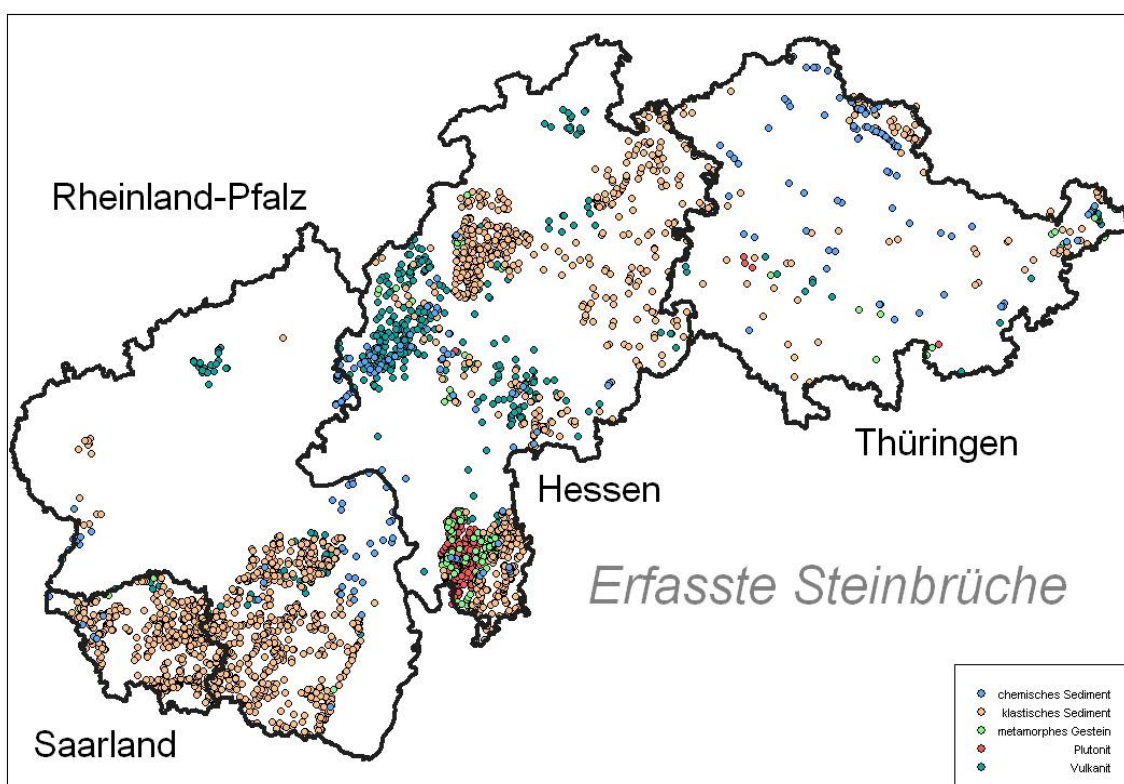
Mitteilung Nr. 8 (05/2016)

## Das Natursteinkataster des IFS

Von grundlegender Bedeutung für die Arbeit des Instituts für Steinkonservierung e. V. ist eine systematische Erfassung aller in den vier Bundesländern vorkommenden Naturwerksteinarten. Denn bei jedem Objekt stellt sich im Allgemeinen die Frage nach Art und Herkunft der verwendeten Natursteine. Ein sogenanntes Natursteinkataster wird die Beantwortung dieser Frage wesentlich beschleunigen. Auch im Fall von Fragen nach einem ähnlichen Ersatzgestein ist das Kataster von großem Nutzen.

Zu einem solchen Kataster gehören neben der eigentlichen Erfassung der Steinbrüche und der äußerlichen Beschreibung der Gesteine Angaben zu ihren stofflichen und technologischen Eigenschaften. Außerdem wird an ausgewählten Bauwerken das jeweilige Verwitterungsverhalten der Gesteine festgestellt.

Die Arbeiten beinhalten eine Zusammenstellung und Auswertung der vorhandenen geologischen, natur- und heimatkundlichen Literatur über die Werksteine sowie darauf aufbauend Erkundungen im Gelände und Begutachtungen an Baudenkmalern. Alte und noch in Betrieb stehende Steinbrüche der unterschiedlichen Naturwerksteinsorten werden anschließend beprobt und die Proben im Labor petrographisch und petrophysikalisch untersucht.



Das Institut für Steinkonservierung e. V. hat die finanziellen Möglichkeiten, ein derartiges Vorhaben in Kooperation mit einschlägigen Hochschulinstituten durchzuführen. Für einzelne Gebiete z.B. die Westpfalz wurden Drittmittel eingeworben. Das Projekt wird von den geologischen Landesämtern der vier Bundesländer unterstützt. Den aktuellen Stand der Erfassung gibt die umseitige Abbildung wieder. Die Ergebnisse der Geländearbeiten und der Laboruntersuchungen werden in Form von Karten und Kenndatenblättern (siehe Anlage) im IFS archiviert. Daneben gibt es eine Sammlung von Handstücken und Gesteinsdünnschliffen.

#### **Publikationen:**

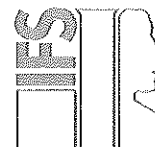
- Auras, M.; L. Katzschmann; G. Aselmeyer (2007): Thüringer Natursteine im Überblick. Z. dt. Ges. Geowiss., 158/4, 751-762.
- David, C. (2002): Der Marburger Bausandstein unter der Lupe. Denkmalpflege & Kulturgeschichte, 2002, Heft 2, 32-38.
- David, C. (2006): Buntsandstein – Bausandstein, Marburger Bausandstein unter der Lupe. Marburger Geowissenschaften Band 3, ISBN 3-934546-02-1.
- Hirt, T.(2011): Naturwerksteine des Buntsandstein und des Rotliegend in Nord- und Osthessen. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Institut für Geowissenschaften der Universität Frankfurt/M
- Holzwarth, D. (1996): Werksandsteine der Region Vorderpfalz (westlicher Grabenrand des Oberrheingrabens) und ihre petrographischen sowie geotechnischen Merkmale. Dissertation Uni. Mainz.
- Hofmann, J.(2009): Die Bausandsteine des Rotliegend im Raum Frankfurt am Main. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Fachbereich Geowissenschaften der FU Berlin
- Hübscher, S. und E. Steindlberger (2008): Natursteinkataster Lahnmarmor. IFS-Bericht Nr. 33.
- Katzschmann, L.; G. Aselmeyer; M. Auras (2006): Natursteinkataster Thüringen. IFS-Bericht Nr. 23
- Kraus, K. und J. Legrum (1997): Naturwerksteine des Saarlandes - Literaturlauswertung. IFS-Bericht Nr. 7.
- Lensch, G. et al (1993): Naturwerksteine im Landkreis Kusel. IFS-Bericht Nr. 3.
- Mihm A.; M. Gesellchen; P. Braul (1999): Naturwerksteine im Landkreis Merzig-Wadern. IFS-Bericht Nr. 8.
- Mihm, A. (2004): Naturwerksteine im Landkreis St. Wendel. IFS-Bericht Nr. 18.
- Mihm, A. (2010): Naturwerksteinkataster des Saarlandes. IFS-Bericht Nr. 31. 2. erweiterte Auflage.
- Rick, M. und A. Mihm (2005): Naturwerksteine im Landkreis Saarlouis. IFS-Bericht Nr. 21.
- Schade, R. (2005): Natursteinkataster: Kalksteine des Mainzer Beckens. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Institut für Geowissenschaften der Universität Frankfurt/M
- Scheuvsen, D. (2008): Gesteine, Steinbrüche und Werksteine des hessischen Odenwaldes. IFS- Bericht Nr. 29.
- Steindlberger, E. (2000): Das Natursteinkataster des IFS und seine Bedeutung für die Praxis. IFS-Bericht Nr. 10, 119-126.
- Steindlberger, E. (2003): Vulkanische Gesteine aus Hessen und ihre Eigenschaften als Naturwerksteine. Geologische Abhandlungen Hessen, Band 110, Wiesbaden
- Steindlberger, E. und S. Hübscher (2010): Aspekte zum Natursteinkataster Lahnmarmor. Denkmalpflege & Kulturgeschichte, 2-2010, 31-35.
- Wenzel, A. und F. Häfner (2001): Werksandsteine des rheinland-pfälzischen Rotliegend. IFS-Bericht Nr. 11.
- Wenzel, A. und F. Häfner (2003): Die roten Werksandsteine der Westpfalz. IFS-Bericht Nr. 15.

#### **Die Weitergabe von Daten aus dem Natursteinkataster des IFS ist wie folgt geregelt:**

1. Die im IFS vorhandenen Daten zu Naturwerksteinvorkommen eines Bundeslandes können auf Anfrage uneingeschränkt an die jeweiligen Landesdenkmalämter und die geologischen Landesämter zum internen Gebrauch weitergegeben werden.
2. An andere Institutionen und Firmen (Natursteinindustrie, Untersuchungslabors, Gutachter, Schutzmittel- und Baustoffhersteller) werden Daten weitergegeben, wenn sie für die Bearbeitung eines bestimmten denkmalgeschützten Objektes relevant sein.
3. Anfragen von Forschungseinrichtungen und Institutionen des öffentlichen Rechts, die über die Abgabe objektbezogener Daten hinausgehen, werden fallweise entschieden.
4. Anfragen mit Bezug auf Einzelobjekte anderer Bundesländer kann in Amtshilfe ebenfalls entsprochen werden.
5. Daten werden prinzipiell nur mit folgenden Hinweisen abgegeben:
  - Die Weitergabe an Dritte bedarf der Zustimmung des IFS.
  - Es handelt sich um interne Labordaten des IFS, die nicht den Status offizieller Prüfzeugnisse haben und für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen wird.

#### **Anhang:**

Beispiel zu den Kenndatenblättern STEINBRUCH und HAUPTKENNWERTE



---

**LOKALITÄT**

Landkreis	Marburg-Biedenkopf	Objekt-Nr	51180010
Bundesland	Hessen	Bearbeiter	David
Ort	unterhalb des Kaiser-Wilhelm-Turmes	Alte Bearbeiter Nr	-
Blattbezeichnung	Marburg	Datum der Erfassung	01.07.2000
Blattnummer	5118		
Rechtswert	3485200		
Hochwert	5631080		

---

**GESTEINSBESCHREIBUNG**

Gesteinsbezeichnung	Sandstein
Stratigraphie	Trias: Mittlerer Buntsandstein
Farbe	-
Farbe frisch	10R 6/6 (rotorange)
Korngröße	feinkörnig

---

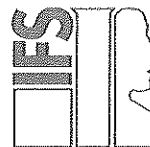
**LOKALITÄT**

In Betrieb	-	Werksteinbänke	mehrere mit einer Mächtigkeit bis 2m
Firma	-	Wsb1	-
Stillgelegt	x	Wsb2	-
Verfüllt	-	Wsb3	-
Dimension geschätzt	H: 8m-10m, L: 100m, B: -	Wsb4	-
Handelsbezeichnung	Sandstein	Wsb5	-
Produkte	-		

---

**PROBEN**

Proben-Nr	CD 332, 333, 389, 390
Musterplatten-Nr	51180010
Dünnschliff-Nr	CD332/1, CD339/1, CD390/1
Kenndaten abgelegt	Ordner 1, Natursteinkataster Marburg Biedenkopf
Bemerkung	Steinbruch gut erreichbar, Anstehendes vorhanden

**GESTEIN**

Objekt-Nr	51180010	Proben-Nr	51180010-1
Ort	unterhalb Kaiser-Wilhelm-Turm	Alte Proben-Nr	CD 332
Blattname	Marburg	Geol. Form	Mittlerer Buntsandstein, Solling
Klassifikation	Quarzarenit (Pettijohn)		
Makroskopisch	Mittelsand		
Farbe	frisch: rotorange; verwittert: fahl rotbraun	Farbwert	frisch 10 R 6/6; verw: 10 R 5/4

**MIKROSKOPIE**

Mikroskop Gefüge	Schichtung schwach erkennbar: Grobsand z.T. in 1-3 Korn starken Lagen, zusätzlich Feinsandlagen und schlecht sortierte Grob- bis Feinsandlagen, reif
Bindemittel	Quarz
Struktur	Korngröße: 0,38mm (min 0,1mm, max 0,8mm), Mittelsand mit Anteilen von Fein- und Grobsand; Rundung: Grobsand gerundet - gut gerundet, Fein- und Mittelsand angular - gerundet; schlecht sortiert, Gradierung nicht beobachtet; Porosität: nur kleine Makroporen

**TECHNISCHE KENNWERTE**

Wan <M.%>	4,9
Wav <M.%>	7,9
S-Wert (Vak.)	0,63
Porosität offen <Vol.%>	
Porosität eff. <Vol.%>	18
Permeabilität	
Rohdichte <g/m <sup>3</sup> >	2,25
Reindichte <g/m <sup>3</sup> >	2,73
W - Wert <kg/m <sup>2</sup> .h <sup>-1</sup> >	5,2
Hygr. Dehnung senkr ss <mm/m>	0,63
Hygr. Dehnung parall ss <mm/m>	0,1
Druckfestigkeit <N/mm <sup>2</sup> >	57,5
E- Modul <N/mm <sup>2</sup> >	
Ultraschall <cm/s>	
Verschleiß BÖHM	
Masseverlust Frosttau <M.%>	

**CHEMISCHE KENNWERTE**

Wasserlösliche Ionen <mg/kg>
Na+
K+
Mg <sup>2+</sup>
Ca <sup>2+</sup>
Cl-
PO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
NO <sub>3</sub> -

Bemerkungen	therm. D: senkrecht: 0,9 parallel: 0,9
-------------	--