

Leitfaden

Zur Dokumentation und bau-
historischen Untersuchung
von Baudenkmalern

Anlagen

Anlage 1 Zeichenvorschriften

Anlage 2 Raumbuch

Anlage 3 Technische Hinweise
für digitale Fotos

LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland
Ehrenfriedstraße 19
D-50259 Pulheim

Tel.: 02234 9854 564
Fax: 0221 8284 4583
Internet: www.denkmalpflegeamt.lvr.de

Alle Rechte vorbehalten.
Stand 06.2022

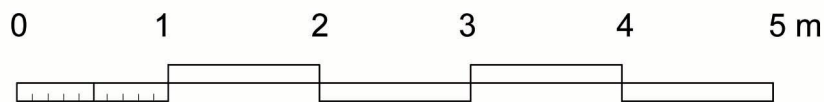
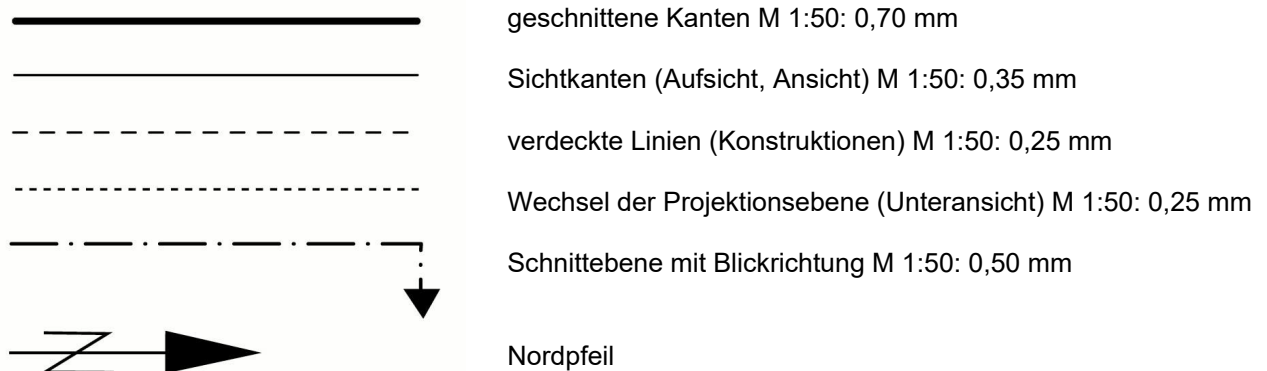
Anlage 1

Zeichenvorschriften

Die folgenden Vorgaben für die Erstellung der zeichnerischen Dokumentation entsprechen den allgemeingültigen Zeichenvorschriften und basieren auf den:

Empfehlungen für Baudokumentation, Bauaufnahme – Bauuntersuchung; Günter Eckstein, Stuttgart 2003, LDA Baden-Württemberg, Arbeitsheft 7, Seite 15.

Angelehnt an die Darstellung in analogen Zeichnungen werden die Vorgaben bei Umsetzung in CAD für die Erstellung und Konfiguration der Ausdrücke angewendet.



Maßstab 1:50

Grundriss

Die Schnittebenen für die Grundrissmessungen sind so zu wählen, dass Fenster, Türen und baurelevante Ausstattungen (z.B. Nischen) dargestellt werden. In der Regel wird ein Meter über dem Fußbodenniveau geschnitten (Metergrundriss). Je nach Aussagekraft des Bestandes kann mit den Schnittebenen im Geschoss versprungen werden. Die Schnitthöhen sind deshalb durch Eintragungen in den Ansichts- und Schnittplänen einzutragen (siehe Beispiel).

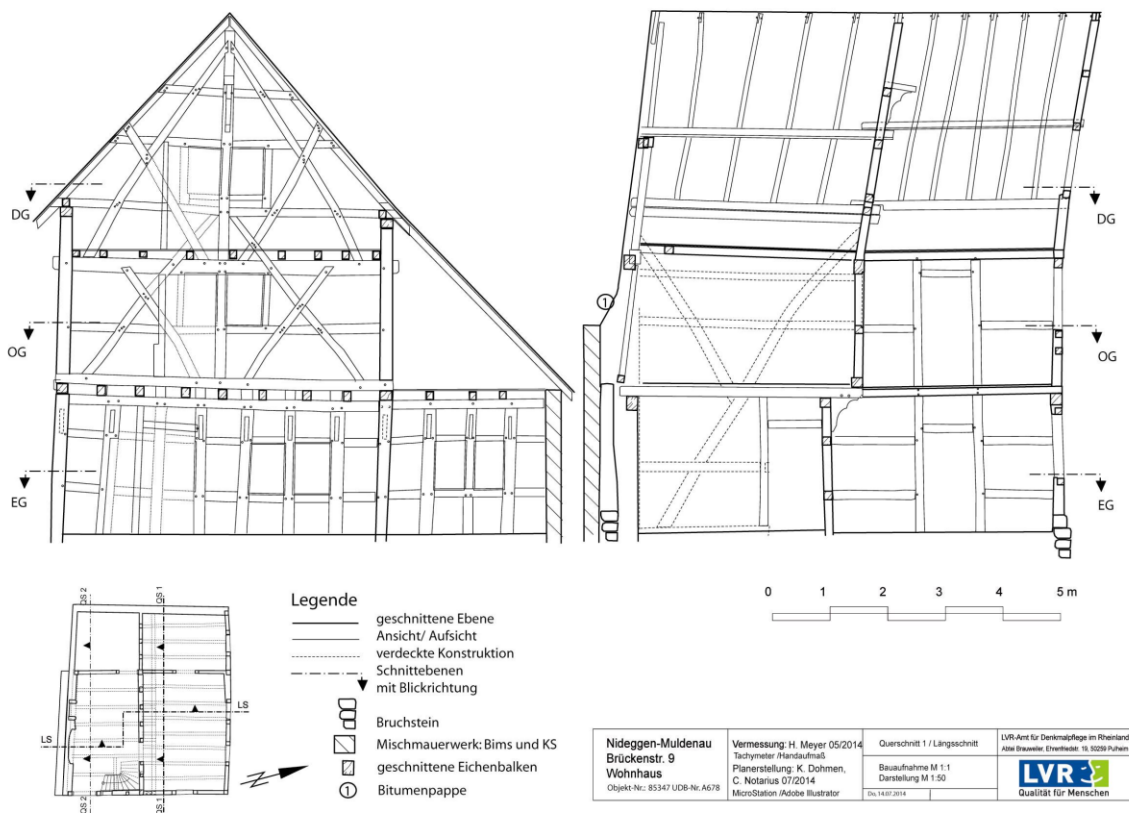
Im Grundriss wird auch die Struktur der Räume dargestellt. Dazu gehören: die Sichtkanten unterhalb der Schnittebene (z.B. Treppenstufen, Fensterbrüstung) sowie die darüber liegenden Raumstrukturen (z. B. Balkenlagen, Gewölbekanten, Deckenspiegel, Treppenverlauf). Diesen Wechsel der Projektionsebene (Untersicht) kennzeichnet man durch gestrichelte Linien. Verdeckte Bauteile werden länger gestrichelt gekennzeichnet (z.B. Lage des Kellers im Erdgeschossgrundriss).

Die Schnittebenen für Dachstuhlgrundrisse sind immer so anzulegen, dass die Konstruktion erfasst wird, d.h. im Bereich der Traufe wird die Schnittebene auf den Dachfuß (Schnittpunkt der Sparren) verlegt. Die genaue Nordrichtung der Grundrisse ist durch einen Nordpfeil zu kennzeichnen.

Schnitt

Die Schnittebenen für Längs- und Querschnitt sind so zu wählen, dass der konstruktive Aufbau in der Grundstruktur erfasst wird. Gerade bei Schnitten ist es oftmals erforderlich in der Schnittführung zu verspringen, um eine möglichst aussagekräftige Darstellung zu erzielen. Die genaue Lage der Schnittebenen ist mit Blickrichtung (durch Pfeil) in den Grundrissen einzutragen. Es empfiehlt sich außerdem, einen miniaturhaften Grundriss zur direkten Orientierung beizufügen.

Beispiel: Quer- und Längsschnitt mit Orientierungsgrundriss



Maßgeblich für die Messgenauigkeit ist die im Einzelfall geforderte Darstellungsgenauigkeit. Bei diesem Beispiel beinhaltet die Darstellungsgenauigkeit u.a.:

- die genaue Erfassung der Verformungen, d.h. die Maßabweichungen bei Setzung / Neigung,
- die exakte Darstellung des Holztragwerks und Abbundes mit Wiedergabe der Verzapfungs- und Verblattsnegative, Holznägeln und sichtbaren Nuten,
- die Aufnahme verdeckter, messbarer Konstruktionen.

Durch Symbole oder Befundnummern können verschiedene Materialien von Bauteilen unterschieden werden (Legende).

Ansicht

Ansichten werden als Sichtkanten dargestellt. Fassaden sind in ihren denkmalprägenden Gestaltungselementen zu erfassen (z.B. Sockel, Gesimse, Fenster- und Türstürze, Fensereinteilungen, Türrahmen und -blatt usw.). Das Baumaterial ist je nach Zeugniswert in die Ansicht mit aufzunehmen. Bei Ziegel- oder Bruchsteinmauerwerk genügt es in der Regel, wenn die Steinstruktur an einigen ausgewählten Stellen aufgezeichnet wird. Bei Fachwerk ist der gesamte konstruktive Abbund darzustellen. Fassadenansichten können im Einzelfall auch durch Messbilder (maßstäblich entzerrte Fotobildpläne) ersetzt werden.

Beispiel: Ansicht Strichauswertung und Messbild M 1:50

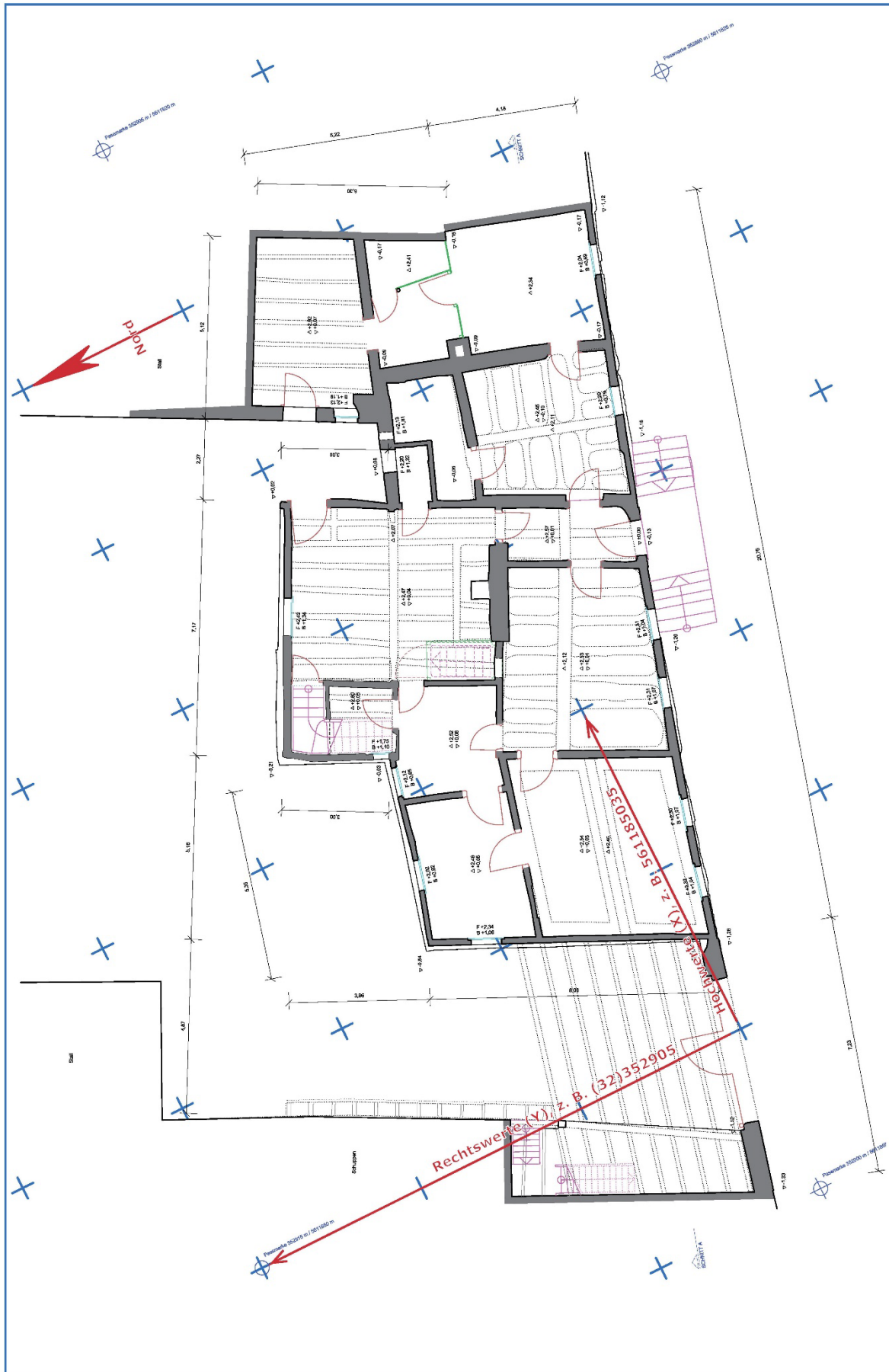


Jede Bestandszeichnung ist mit einem Plankopf und einer Maßlatte zu versehen.

Der Plankopf enthält:

- Objektbezeichnung mit Objekt-Nr. und UDB-Nr.,
- Planinhalt (z.B. Wohnhaus Grundriss Erdgeschoss),
- Ersteller der Bauaufnahme mit Datum des Aufmaßes sowie Ersteller der Bestandszeichnung mit Fertigstellungsdatum,
- Maßstab der Bestandszeichnung,
- Nordpfeil
- bei Gesamtanlagen Verortung des Plans in Übersichtsplan

Beispiel: eingeblendetes Koordinatenraster ETRS89/UTM32n



Anlage 2

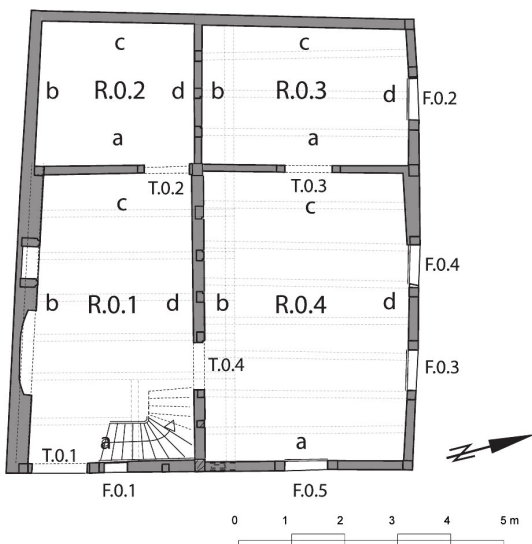
Raumbuch

Die Erstellung eines Raumbuches ist die einfachste Methode einer systematischen und eindeutigen Zusammenführung von Text und Foto in Bezug zum Grundriss. Das Raumbuch baut auf der zeichnerischen Bestandsaufnahme auf, so dass eine eindeutige Zuordnung und Orientierung gewährleistet ist. Dazu ist in einem separaten Plansatz der Grundrisse ein numerisches Ordnungsprinzip anzulegen.

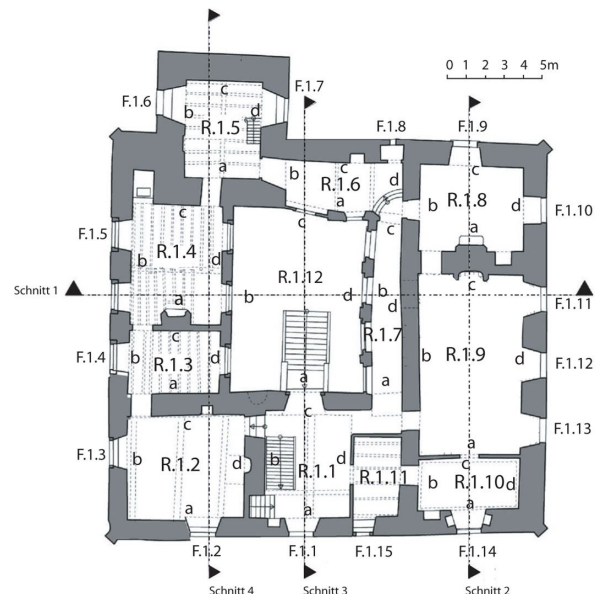
Ordnungsprinzip / Raumnummerierung

- Ebenen: Das Geschoss wird mit der jeweiligen ersten Ziffer benannt:
Untergeschoss: -1. / Erdgeschoss: 0. / Obergeschoss: 1. / zweites Obergeschoss: 2. / usw. (das Dachgeschoss bildet auch numerisch die letzte Ebene).
- Raum: Die Raumnummerierung beginnt beim Eingangsraum (R.0.1) und wird dann im Uhrzeigersinn folgend fortgeführt: R.0.2, R.0.3, R.0.4 usw.
- Wand: Die Wände eines Raumes werden mit a, b, c, d (ggf. e, f usw.) im Uhrzeigersinn gekennzeichnet.
- Fenster und Türen: Fenster und Türen können zusätzlich raum- oder gebäudeweise im Uhrzeigersinn fortlaufend durchnummeriert werden:
F.0.1 usw., T.0.1 usw.

Beispiel: Ordnungsprinzip als Grundlage für ein Raumbuch



Erdgeschossgrundriss einer einfachen Gebäudestruktur



Obergeschossgrundriss einer komplexen Gebäudestruktur

Aufbau des Raumbuchs

Die Raumbuchseiten bestehen jeweils aus einem Kopfbogen, Foto und Text. Die Abfolge der Darstellung erfolgt von außen nach innen und im Inneren geschossweise von unten nach oben (im Uhrzeigersinn) entsprechend des Ordnungsprinzips.

Für jedes Blatt des Raumbuches ist ein Kopfbogen mit folgenden Inhalten erforderlich:

- Objektdaten (Kommune-Ortsteil, Straße, Objektbezeichnung)
- Objekt-Nr., UDB-Nr., Tag der Eintragung (ggf. beim LVR-ADR anfordern)
- Bearbeiter, Datum
- Bezeichnung (z.B. bei Details)
- Orientierungsgrundriss mit Ordnungsprinzip
- Bild-/ Datei-Bezeichnung
- Angaben zum Gebäude bzw. Bauteil

Die Raumbuchseiten der Fassadenerfassung enthalten im Kopfbogen

- Angaben zur Himmelsrichtung des Gebäudes bzw. Bauteils
- Benennung der Aufnahme, z.B. Gesamtansicht.

Die Raumbuchseiten der Raumerfassung enthalten im Kopfbogen

- Angaben zum Gebäude bzw. Bauteil, Geschoss und Raum
- Inhalt der Aufnahme, z.B. Wand, Boden, Decke, Detail.

Raumbuchvorlagen (Word-Datei) nach dem unten stehenden Muster können beim LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland angefordert werden.

Raumbuchmustervorlage (Fassade) kann als Word-Datei auf der Homepage des LVR-Amtes für Denkmalpflege im Rheinland heruntergeladen werden:
https://denkmalpflege.lvr.de/de/service/leitfaeden/leitfaeden_1.html

Raumbuch: Fassade		Seite 1	
Platzhalter für Grundriss	Objekt-Nr.:	UDB-Nr.:	Eintragung:
	Bearbeitung: Vorname Nachname Büro ...		Datum:
	Bauteil		
	Übersicht	Ansicht	Detail
	Bezeichnung:		Bild-/Datei-Bez.:
Platzhalter für Foto			
Hier bitte Text eingeben (Arial Normal 10 pt) ...			

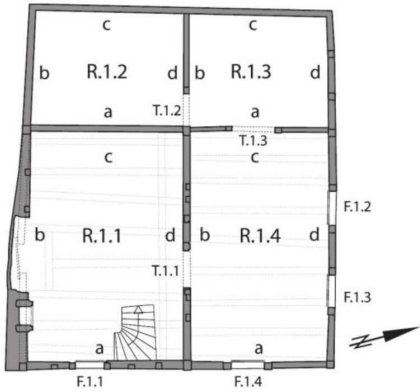

Raumbuchmustervorlage (Raumerfassung) kann als Word-Datei auf der Homepage des LVR-Amtes für Denkmalpflege im Rheinland heruntergeladen werden:
https://denkmalpflege.lvr.de/de/service/leitfaeden/leitfaeden_1.html

Raumbuch		Seite 1				
Platzhalter für Grundriss	Objekt-Nr.:		UDB-Nr.:		Eintragung:	
	Bearbeitung: Vorname Nachname Büro ...				Datum:	
	Gebäude, Geschoss, Raum-Nr.					
	Wand	a b c d	Boden	Decke	Detail	
	Bezeichnung:				Bild-/Datei- Bez.:	
Platzhalter für Foto						
Hier bitte Text eingeben (Arial Normal 10 pt) ...						

Raumbuch, Beispielseite: Fassadenerfassung

Raumbuch: Fassade		Seite 1		
		Nideggen-Muldenau, Brückenstr. 9 Wohnhaus der Fachwerkhofanlage		
		Objekt-Nr.: 12345	UDB-Nr.: A678	Eintragung: 03.05.1985
		Bearbeitung: Kristin Dohmen LVR-ADR, Referat Bauforschung		Datum: 01.07.2011
		Ansicht von Nordosten_Nordfassade		
Übersicht	Gesamtansicht	Detailansicht		
Bezeichnung: Fachwerkgiebel Wohnhaus		Bild-/Datei-Bez.: F_06-07.jpg		
<p>Die Fachwerk-Hofanlage liegt ortsbildprägend im Dorfkern von Muldenau, direkt an der Brückenstraße und dem nördlich vorbeifließenden Muldenauer Bach. Die dahinter gelegenen Freiflächen schaffen markante Sichtbezüge zu der Pfarrkirche St. Barbara sowie zu den großen Höfen des Ortes. Es handelt sich um einen historisch gewachsenen Dreikanthof. Die nördliche Hofseite am Bach wird von einer großen Scheune und dem giebelständigen Wohnhaus eingefasst, dessen hoher Fachwerkgiebel nach Norden hin weithin sichtbar ist.</p> <p>Das zweigeschossige Wohnhaus besitzt ein hohes Dachgeschoss mit ausgebildetem Drempel und Satteldach sowie einen taufseitigen Anbau mit abgeschlepptem Pultdach. Das Fachwerk ist als geschossweise abgezimmerter Ständerbau über einem Bruchsteinsockel aufgeführt. Das erste und zweite Geschoss des Hauptbaus gliedert sich in fünf Gefachachsen mit jeweils zwei Riegellagen. In den äußeren Gefachachsen steifen jeweils geschosshohe Streben den Abbund auf, in der zweiten und vierten Gefachachse liegen hochrechteckige Fenster (einflügelig mit Sprossenkreuz). Der hohe Fachwerkgiebel ist aus vier Riegellagen mit symmetrisch angeordneten Streben ausgebildet. Die mittlere Gefachachse weist ein durch Pfosten abgeteiltes Giebelfenster auf. Der traufseitige Anbau besitzt drei Fachwerkachsen mit mittig gelegenem Fenster desselben Typs. Die Balkenlagen der Geschosseinteilung binden außenseitig durch.</p> <p>Die Gefache weisen bis zum Dachgiebel noch die originale Lehmstakenfüllung mit teils aufliegendem Kalkfeinputz auf. Das Giebeldreieck des Hauptbaus besitzt keine Gefachfüllung mehr. Der Fachwerkabbund ist ohne Veränderungen aus der Erbauungszeit überkommen. Die einflügeligen Fenster stammen aus jüngerer Zeit.</p>				

Raumbuch, Beispielseite: Raumerfassung

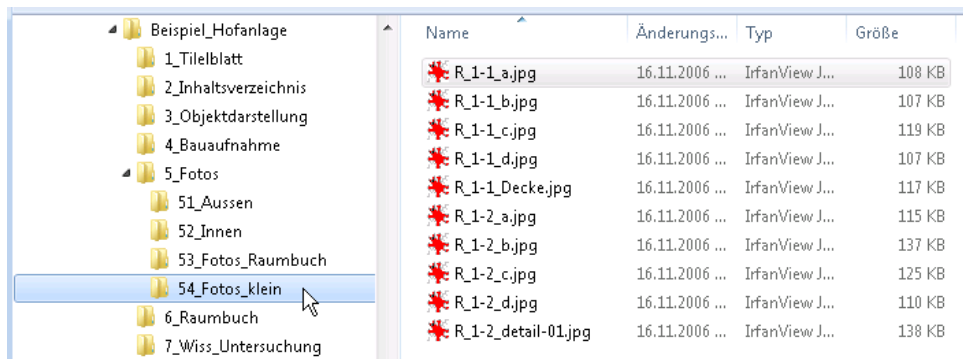
Raumbuch		Seite 1		
	Nideggen-Muldenau, Brückenstr. 9 Wohnhaus der Fachwerkhofanlage			
	Objekt-Nr.: 12345	UDB-Nr.: A678	Eintragung: 03.05.1985	
	Bearbeitung: Kristin Dohmen LVR-ADR, Referat Bauforschung		Datum: 01.07.2011	
	Wohnhaus, EG, R.1.1			
Wand	a b c d	Boden	Decke	Detail
Bezeichnung: Kaminwand			Bild-/Datei-Bez.: F_01.jpg	
				
<p>Die Wand bildet die giebelseitige Außenwand (Süd-West) des Wohnhauses und weist einen großflächigen Ausbruch der Kaminsetzung und des kraftschlüssigen Mauerwerks auf. Der Ausbruch wurde unsachgemäß mit Ondulineplatten über Konterlattung, im unteren Bereich mit KS-Mauerwerk geschlossen und hat zu erheblichen Bauschäden der historischen Tragwerkkonstruktion geführt. Der Ankerbalken ist durchtrennt, den längsgelagerten Balkendecken fehlt teils ein Auflager. Die ausgebrochenen Kaminwangen lagern als Überbleibsel des Kamins auf dem Boden.</p> <p>Das Baumaterial besteht im linken Wandteil aus handformatigen Bruchsteinen (Sandstein), während der rechte Wandteil aus Fachwerk errichtet ist. Die Aufmauerung aus Bruchstein steht konstruktiv in Zusammenhang mit einer hochformatigen Kaminnische aus Hausteinfassung (Sandstein), deren Laibungstiefe von 45 cm auf eine Zweitverwendung hindeutet. Der Wandaufbau besteht aus einem 9 cm starken Lehmunterputz, einem 0,4 cm dünnen Kalkfeinputz aus Kälberhaaren und vielfachen Kalkanstrichen. Die jüngste Raumfassung weist einen gemalten schwarzen Sockel (25 cm über FN) mit ultramarinblauem Wandanstrich auf. Denselben Putzaufbau besitzt auch in dünnerer Ausbildung die Balkendecke. Die hölzerne Tragwerkkonstruktion bilden gebeilte Eichenbalken (Deckenbalken 15x12 cm, Ankerbalken 20x 24 cm), der Bodenbelag besteht aus querverlegten Weichholzdielen.</p> <p>Der Raum wird über ein Fenster auf der Ostseite belichtet. Die Erschließung erfolgt über die einläufige Treppe in der Nordostecke.</p>				

Anlage 3 Technische Hinweise für digitale Fotos

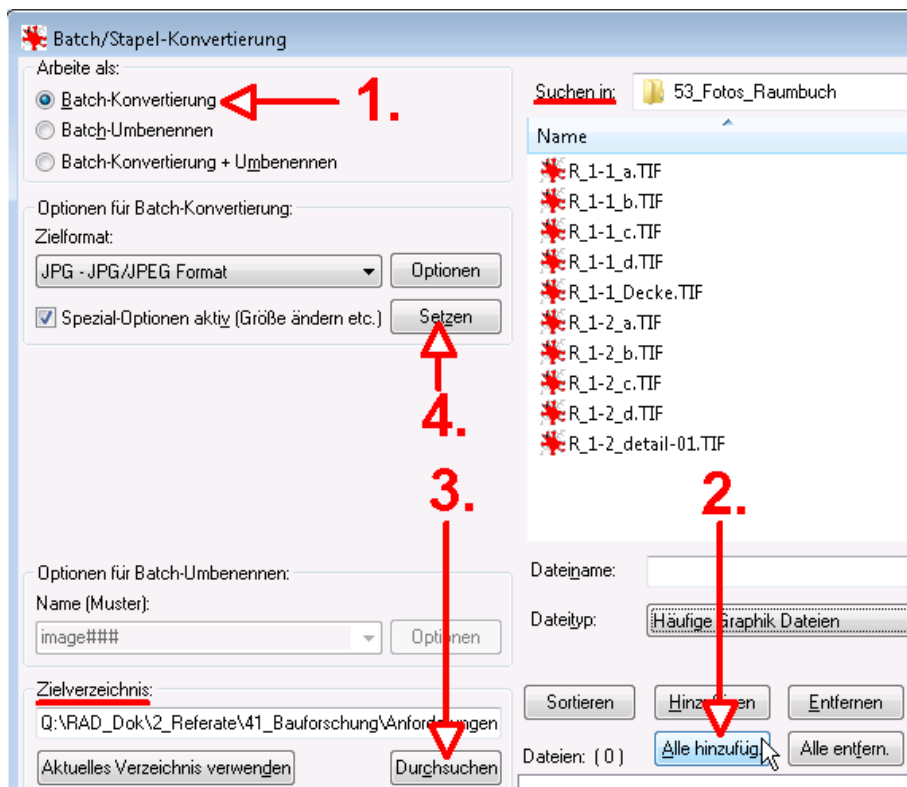
Raumbuch: Bildgröße reduzieren

Die für das Raumbuch erstellten Aufnahmen werden vor Übernahme in eine Textverarbeitung in eine reduzierte Bildgröße umgerechnet. Dies geschieht vorzugsweise mit einem Bildverarbeitungsprogramm (z. B. [IrfanView](#) (Freeware), Adobe [Photoshop-Elements](#), [ACDsee](#), [Paint.net](#)). Die lange Seite des Bildes wird auf eine Zielgröße von 1700 Pixel festgesetzt (entspricht ca. einer Auflösung von 150 dpi bei DIN A4-Größe).

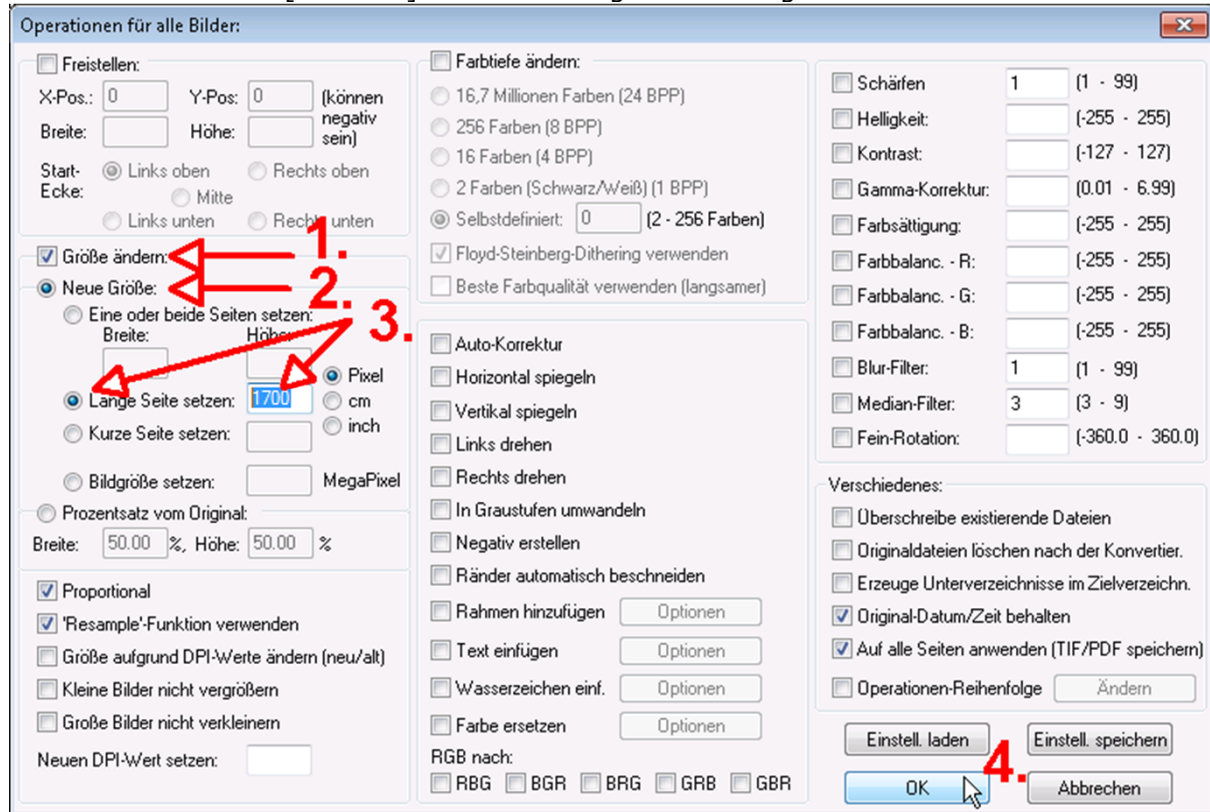
Empfehlung: Ordner *Fotos_klein* für die reduzierten Bilder anlegen:



Bildgröße reduzieren, Beispiel mit der Freeware *Irfan View*
Datei =>Batch (Stapel-) Konvertierung:



Mit der Schaltfläche [Setzen] öffnet sich folgender Dialog:



Spezial-Optionen setzen und ... [OK]

Metadatenerfassung für digitale Fotos

Die für die Außen- und Innenaufnahmen erstellten Profifotos werden zur Übernahme in die Bilddatenbank des LVR-Amtes für Denkmalpflege im Rheinland mit allen notwendigen Metadaten versehen. Auch das geschieht mit einem Bildverarbeitungsprogramm, z. B. Adobe [Photoshop-Elements](#), [ACDsee](#), bzw. Feeware [IrfanView](#).

Die wichtigsten Attribute nach IPTC-Standard sind:

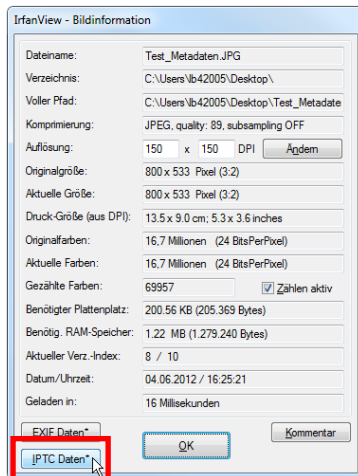
Bezeichnung	IPTC-Name(n)	Inhalt
Bildtitel	document title	z.B. <i>Dateiname</i> od. fortlfd.Nummer (optional)
Fotograf/Urheber	byline / author	<i>Vorname Nachname</i> d. Fotografen
Aufnahmedatum	picture taken	wird aus Bilddatei übernommen (*)
Bildbeschreibung	caption description	z. B. „ <i>Ansicht von Westen ...</i> “, bzw. „ <i>R 1.1, Wand a ...</i> “
Überschrift	headline	Objektbezeichnung, z. B. <i>Musterstadt, Hofanlage Mustermann</i>

(*) Einstellung des aktuellen Datums der Kamera überprüfen!

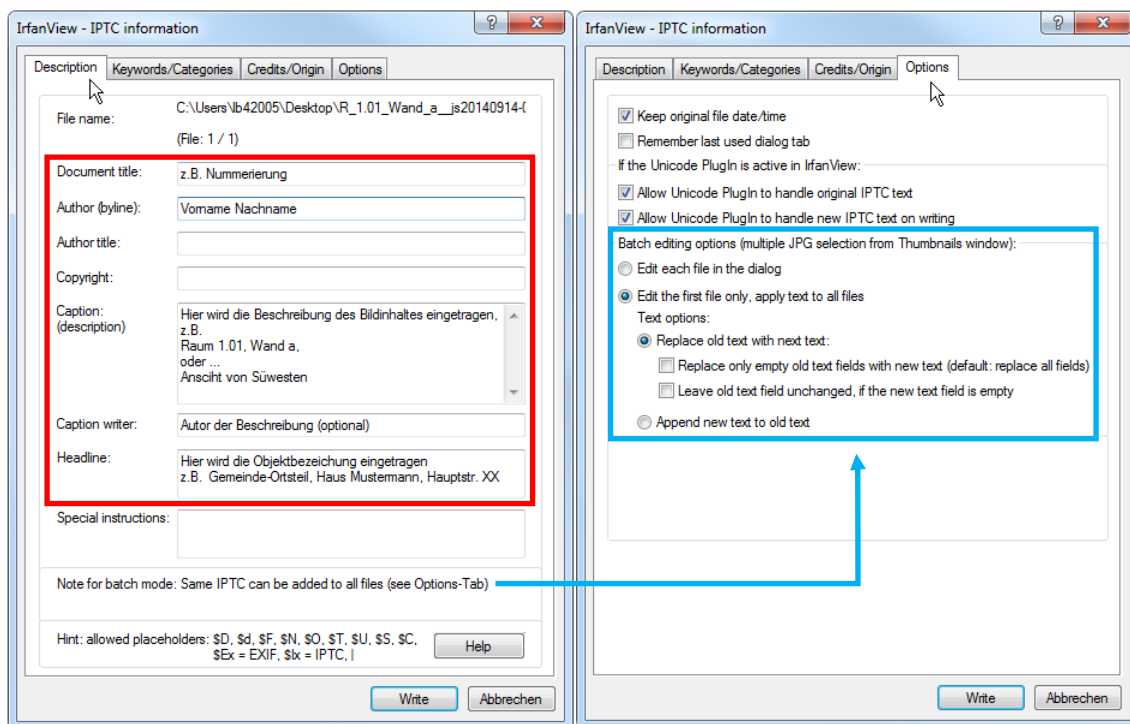
Beispiel: Bildinformationen mit IrfanView eingeben

Für ein einzelnes Bild:

zum Dialog gelangt man mit Drücken der Taste **I** bzw. im Hauptmenü über **Bild** → **Informationen**:



Dort weiter mit der Schaltfläche **IPTC Daten***, die den eigentlichen Dialog öffnet:



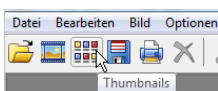
Für mehrere Bilder (blaue Markierung):

Sinnvoll ist ein stufenweises Vorgehen: in einem ersten Schritt werden alle Bilder, die identische Einträge erhalten sollen, in der IrfanView Thumbnail-Ansicht (s. u.) markiert und mit **Strg** + **I** Einträge für alle Bilder eingegeben, indem auf dem letzten Reiter die „**Batch editing**“-Optionen genutzt werden (Edit the *first* only, apply to *all* files).

Mit Klicken der Schaltfläche **Write** werden die Daten gespeichert/geschrieben.

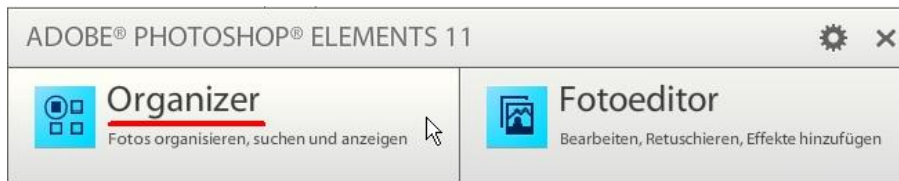
In einem zweiten Schritt brauchen dann nur noch Details *einzel*n ausgewählter Bilder z. B. in der Beschreibung (caption/description) ergänzt oder verändert werden.

Nach dem Speichern wird der Dialog mit der Schaltfläche **OK** geschlossen.

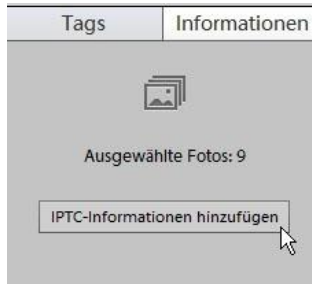


← IrfanView Thumbnail-Ansicht öffnen

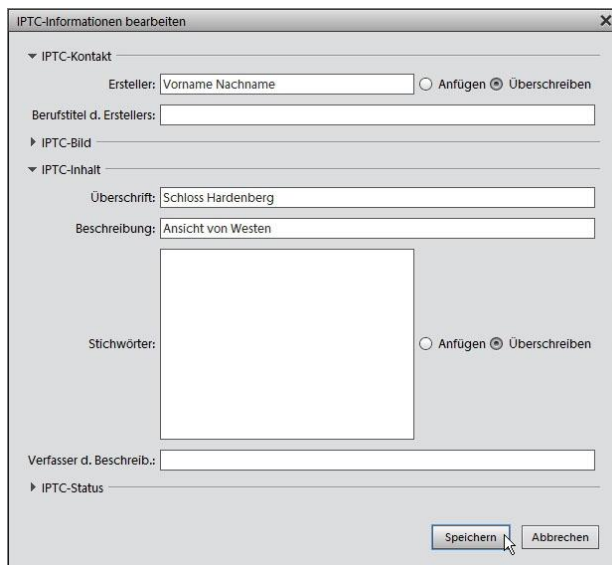
Beispiel: *Photoshop Elements 11* mit dem Organizer



Nach dem Markieren aller Bilder wird über „Informationen“ die Eingabe gestartet:



Hier können gleichlautende Einträge für alle markierten Fotos in einem Arbeitsschritt geschrieben werden (Ergänzungen pro Bild in zweitem Arbeitsschritt):



Die Daten werden mit **Speichern** in alle ausgewählten Bilder geschrieben.