



Gastvortrag

Grundlagen der Denkmalpflege

Analyse

Konzeption

Planung

Umsetzung

**Büro für historische Bauforschung
und Stadtanierung**

Gerd Schäfer, Freier Bauhistoriker

Ferdinand M. Schäfer, Freier Architekt

INHALTSÜBERBLICK

Teil 1

- Wissenschaftliche Basis der Denkmalpflege
- Grundlagenverständnis „Denkmalschutz“
- Baurechtliche Grundlagen der Denkmalpflege
- Anforderungen an die Planung und den Planer
- Überblick über die Bestandsaufnahme eines Kulturdenkmals



Teil 2

- Grundlagen der kulturhistorischen Hausforschung
- Praktische Denkmalpflege; Denkmalverträgliche Erhaltungskonzepte
- Konstruktive Instandsetzungen „Sowieso-Maßnahmen“
- Erhaltung als nachhaltiger Klima- und Ressourcenschutz
- Instandsetzung versus Rekonstruktion – ein Streitthema
- Allgemeines zur Förderfähigkeit von Denkmalinstandsetzungen

- **Das BfhB**



- Gegründet 1995 in Rosengarten bei Schwäbisch Hall
- 2002 zunächst denkmalpflegerische Bestandsermittlung
- Instandsetzungskonzeption
- Projektentwicklung Denkmalsanierung
- Planungsleistungen LPH 1-9

- Stadtsanierungsbetreuungen
- Stadtsanierungskonzeption
- Bauleitplanung für Stadtsanierungen

- Denkmalpflege und Fachplanung Denkmalpflege
- Sachverständige für Bau- und Architekturgeschichte
- Sachverständige für historische Bauforschung
- Sachverständige für Denkmalpflege

Ferdinand M. Schäfer

Master of Arts in Architektur und Städtebau, Architekt,
Architekturanthropologie, Denkmalpfleger

- Studium an der Bauhaus-Universität zu Weimar mit den Schwerpunkten Architekturtheorie, Architekturgeschichte, klassische Bauformenlehre und wiss. Farbgestaltung
 - Studium an der HafenCity Universität Hamburg mit den Schwerpunkten Architekturtheorie, öff. und priv. Baurecht, Baumanagement, Metropolentwicklung & Städtebau
 - Anstellung in mehreren Hamburger Architekturbüros als Architekt im Hochbau und Interior
 - Seit 2014 Selbständigkeit mit Gerd Schäfer
-
- Publikationen (Auszug):
 - „RuheOrt,, Cube Magazine
 - „Identity Reloaded – Die Renaissance einer Identität“ – Publikation
 - „Das Neudenauer Häuserbuch“ – Co-Publikation

Wissenschaftliche Basis der Denkmalpflege

- ❖ Ursprung in den Kulturwissenschaften und der Kunstgeschichte
 - Selbstverständnis als Gesellschaftswissenschaft
(nicht technisch!)

- ❖ Sehr umfangreiche Sachinhalte, da sich Denkmalpflege nicht nur auf Gebäude beschränkt (z.B. technische Denkmale)

- ❖ Themen der wissenschaftlichen Denkmalpflege:
 - Erfassung von Bestand via Vermessung, Fotodokus und / oder Textgutachten
 - Beurteilung der ‚überlieferten‘ Vollständigkeit und seinem kulturwissenschaftlichen Wert
 - [ggf. Erstellen von Zustandsbeurteilungen und Aufstellen erf. Maßnahmen]
 - Katalogisierung und Inventarisierung von Einzel- oder Gesamtobjekten
 - Archäologische Untersuchungen und Grabungen
 - Dokumentation während Pflegemaßnahmen
 - Wiss. Erhebungen, Sachforschungen (z.B. experimentelle Denkmalpflege)

❑ Definition eines Denkmals: „Zeugnis einer Kultur; Von hohem kulturellen Wert“

→ Abgrenzungsproblematik: Was ist „wertvoll“?
Wo liegt die Grenze

❑ Grundsätzlich ist jedes bestehende Gebäude als „wertvoll zu betrachten weil

- Es besteht und damit materiell, ökonomisch und monetär bereits vorhanden ist – (was schon da ist muss nicht hergestellt werden)
- Bereits ein Energieaufwand betrieben wurde um es herzustellen (Baustoffe, Menschen, etc.)
- Es ein Zeugnis seiner Entstehungszeit und deren Zeitgeist ist

Wissenschaftliche Basis der Denkmalpflege

*„... was Du ererbst
von Deinen Vätern,
erwirb es um es zu
besitzen...“*

Johann-Wolfgang von Goethe

- Die Charta von Venedig
 - Einzige verbindliche Richtlinie der Denkmalpflege
 - Kein rechtsverbindlicher Charakter, allerdings bauen Denkmalschutzgesetze darauf auf
 - Aufgestellt 1964
 - Vorgänger: Charta von Athen von 1931, später Grundlage der UNESCO

Wissenschaftliche Basis der Denkmalpflege

*„... was Du ererbst
von Deinen Vätern,
erwirb es um es zu
besitzen...“*

Johann-Wolfgang von Goethe

❑ *„Als lebendige Zeugnisse jahrhundertealter Tradition der Völker, vermitteln die Denkmäler in der Gegenwart eine geistige Botschaft der Vergangenheit. Die Menschheit, die sich der universellen Geltung menschlicher Werte mehr und mehr bewusst wird, sieht in den Denkmälern ein gemeinsames Erbe und fühlt sich kommenden Generationen gegenüber für ihre Bewahrung gemeinsam verantwortlich. Sie hat die Verpflichtung, ihnen die Denkmäler im ganzen Reichtum ihrer Authentizität weiterzugeben.“*

Auszug Charta von Venedig, Deutsche Übersetzung 1989 auf der Grundlage des französischen und englischen Originaltextes und vorhandener deutscher Fassungen durch Ernst Bacher, Ludwig Deiters, Michael Petzet, Alfred Wyss

Wissenschaftliche Basis der Denkmalpflege

*„... was Du ererbst
von Deinen Vätern,
erwirb es um es zu
besitzen...“*

Johann-Wolfgang von Goethe

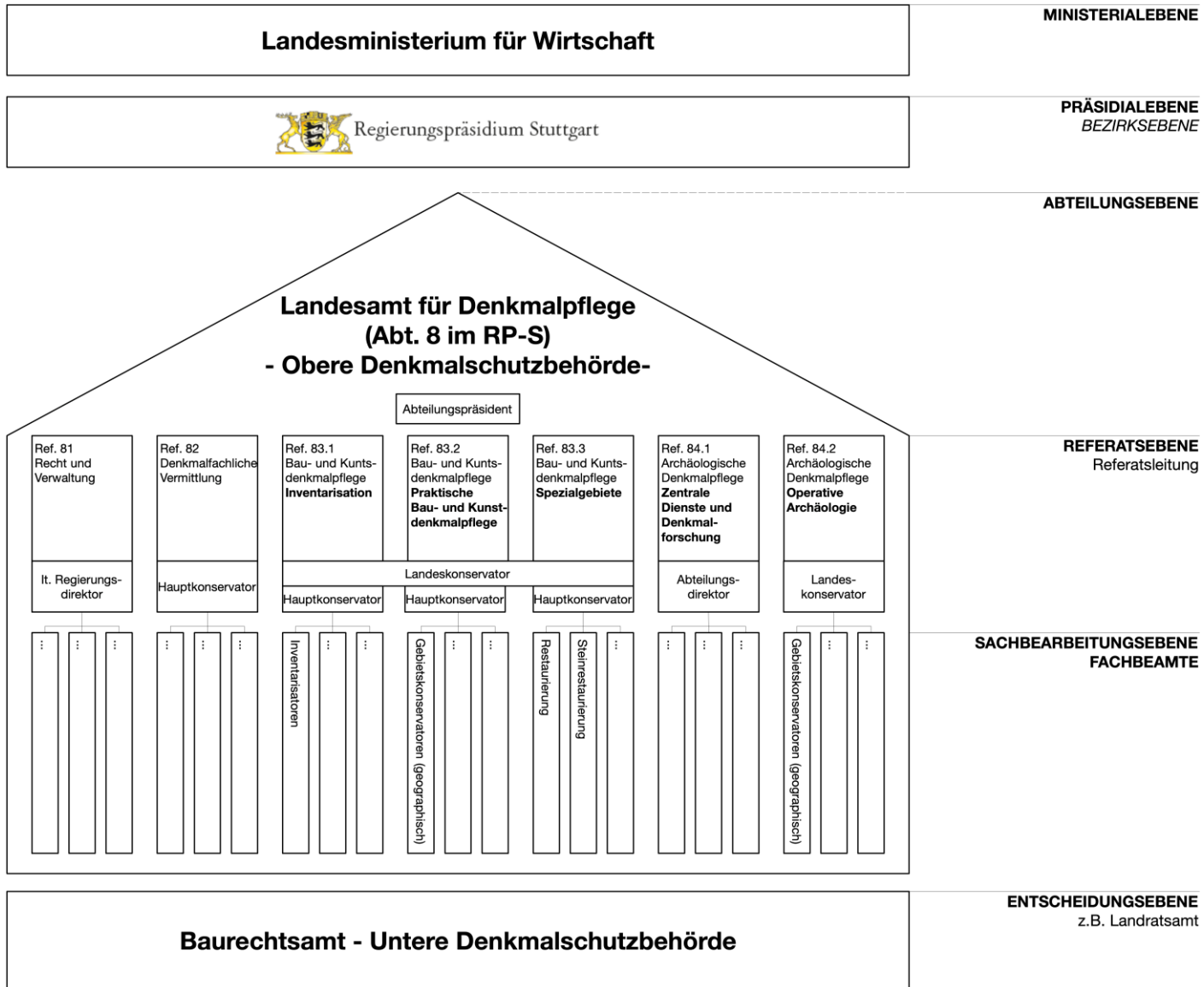
■ Artikel 3: „Ziel der Konservierung und Restaurierung von Denkmälern ist ebenso die Erhaltung des Kunstwerkes, wie auch die Bewahrung des geschichtlichen Zeugnisses.“

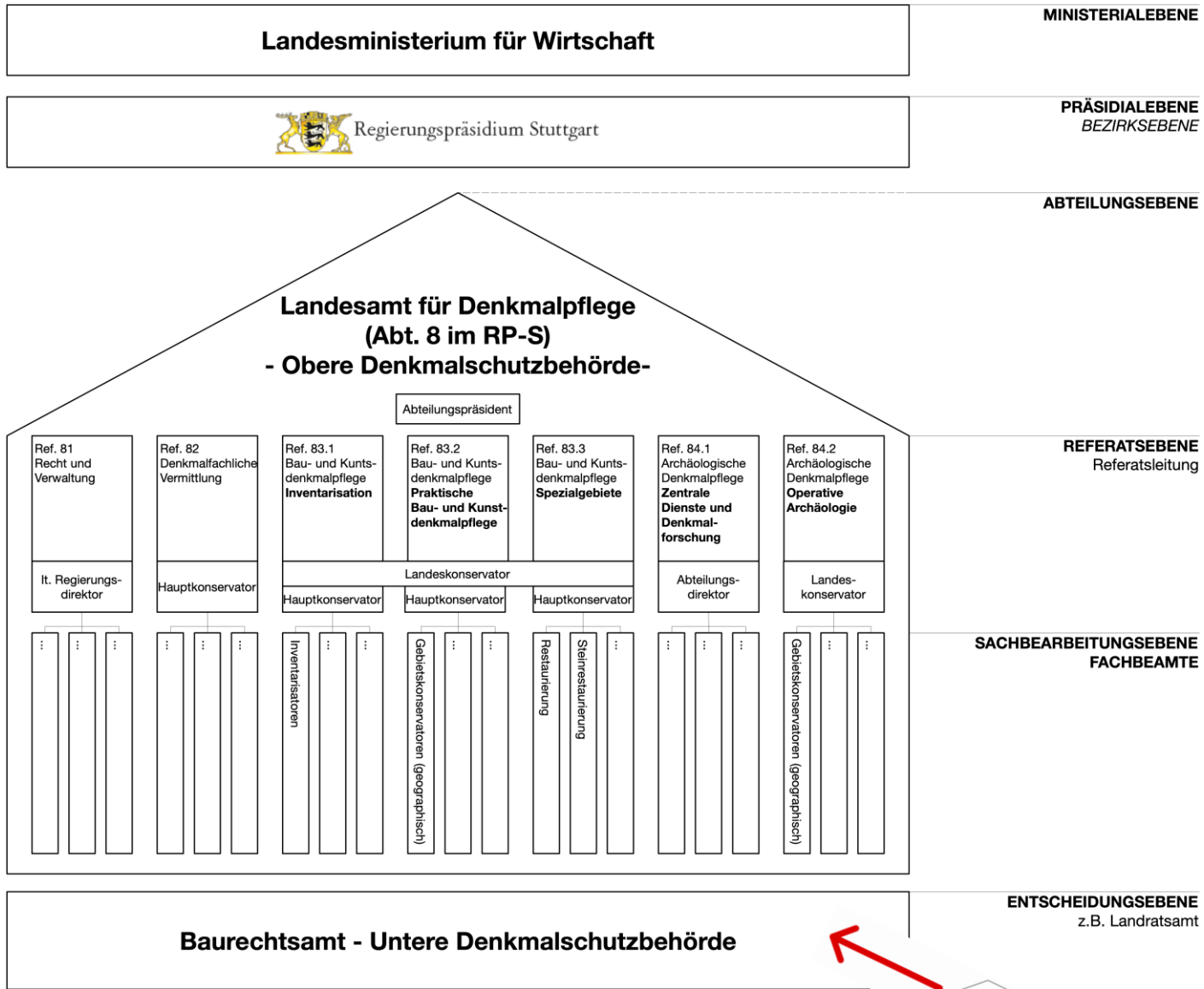
Auszug Charta von Venedig, Deutsche Übersetzung 1989 auf der Grundlage des französischen und englischen Originaltextes und vorhandener deutscher Fassungen durch Ernst Bacher, Ludwig Deiters, Michael Petzet, Alfred Wyss

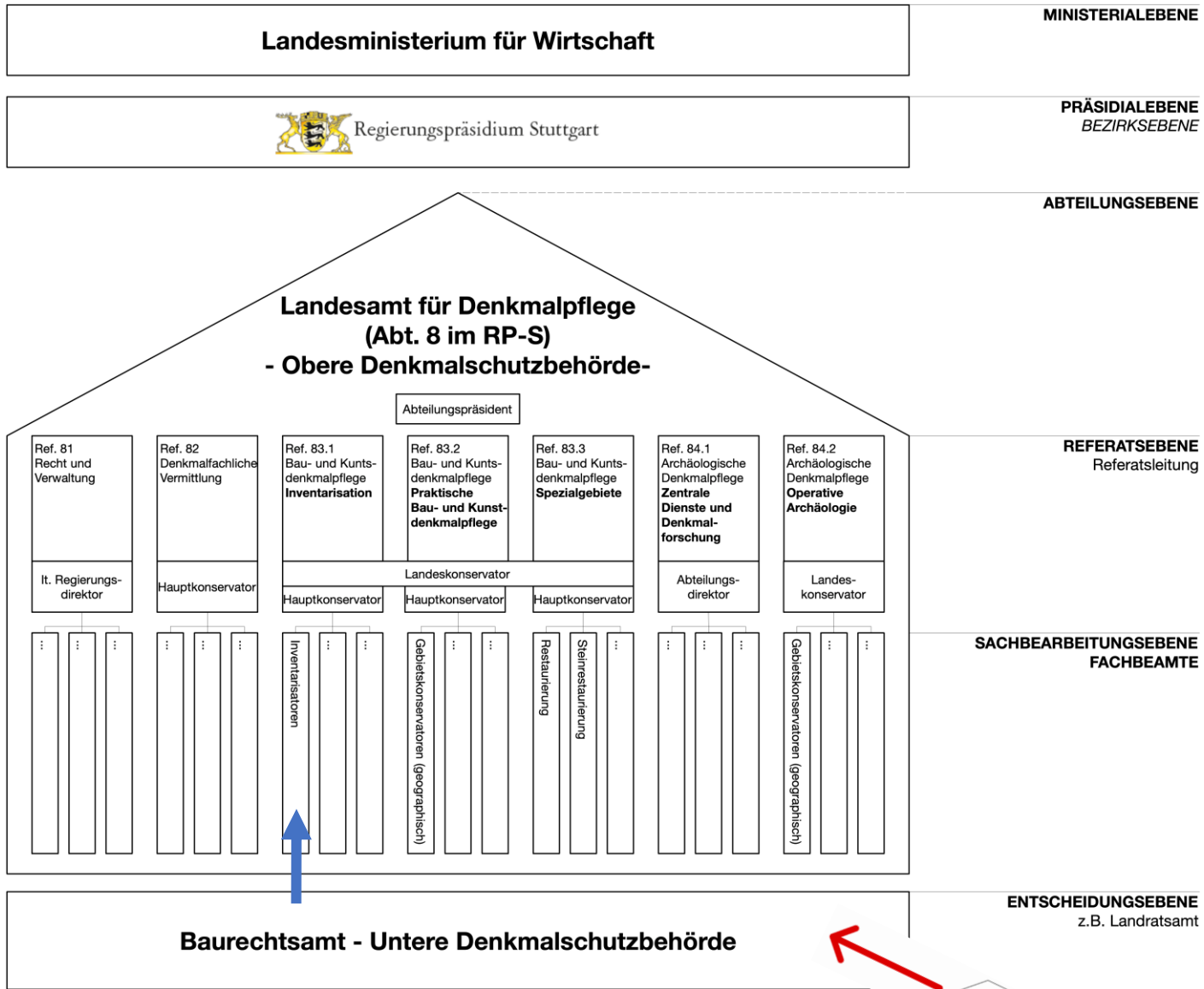
Grundlagenverständnis 'Denkmalschutz'

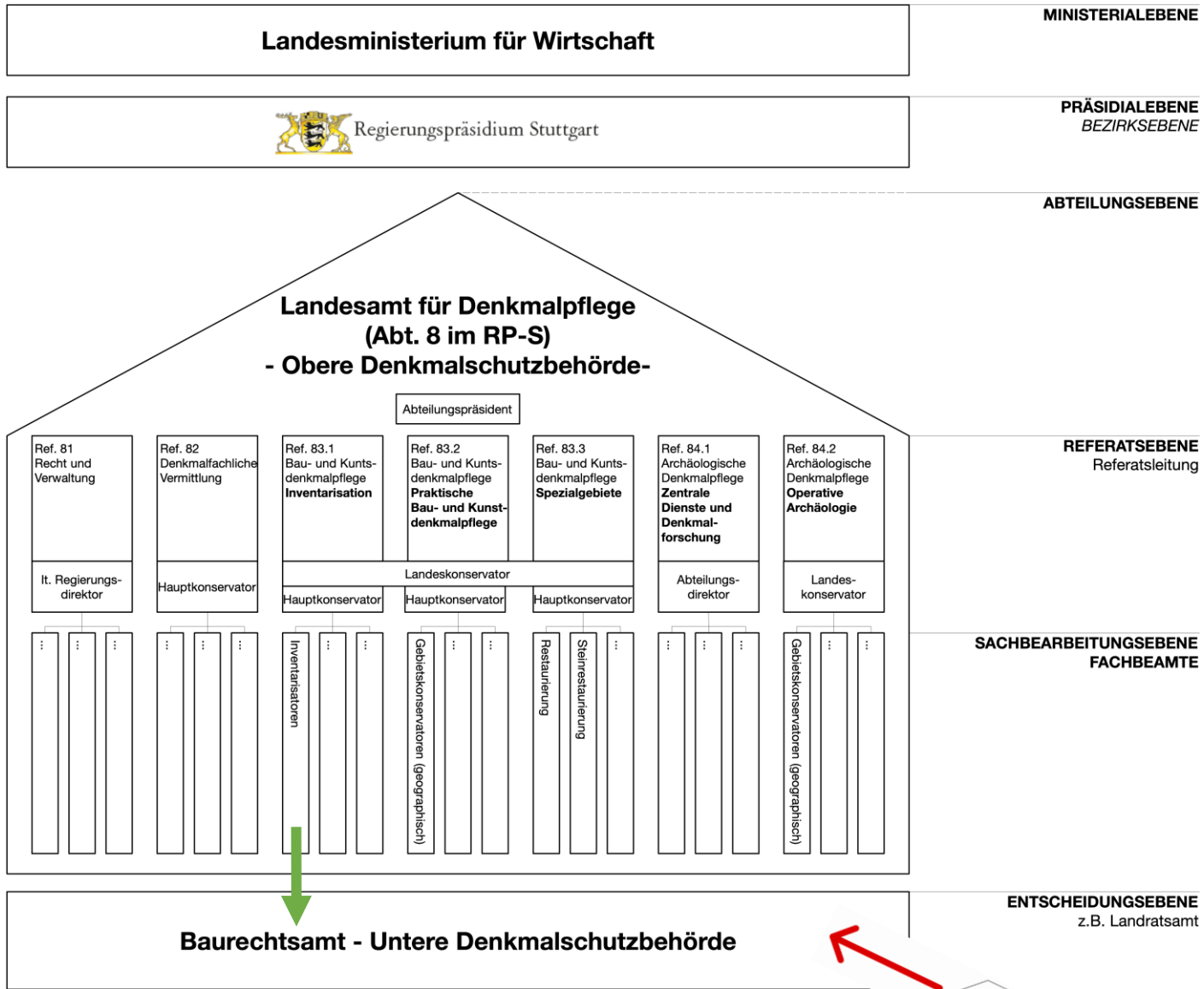
Der Denkmalschutz bemüht sich, die besonders wertvollen Objekte staatlich, im Auftrag der Gesellschaft zu schützen

- Denkmalpflege → Wissenschaft von der Erforschung und Erhaltung von Kulturgütern (-alle Bürger-)
- Denkmalschutz → staatl. Organisation der Denkmalpflege
- Beim „Denkmalschutz“ handelt es sich um eines unter vielen Schutzgütern, die in Ihrer Eigenschaft nicht ‚gut‘ oder ‚schlecht‘ sein können, da nur Rechtsstatus – Schlecht kann nur der Umgang damit sein...
- Schutzstatus als rechtliche Anspruchsgrundlage der Öffentlichkeit an der Beteiligung an (Genehmigungs-) Verfahren → staatl. Auftrag









■ Schutzgüter im Sinne §2 UVPG sind:

- Menschen – insbesondere Gesundheit
 - *Unfallschutz*
- Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt
 - *Tierschutz*
 - *Pflanzenschutz*
 - *Artenschutz*
 - *Naturschutz*
- Flächen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
 - *Gewässerschutz*
 - *Klimaschutz*
 - *Landschaftsschutz*
- Kulturelles Erbe
 - *Denkmalschutz*

Baurechtliche Grundlagen der Denkmalpflege

BauNVO

- Bundesgesetz
- Keine Thematisierung – hat seinen Grund: keine Separierung der Raumnutzung von Einzelteilen – Denkmalschutz muss ortsgebundenes Recht sein, da individuelle Anwendung erforderlich

Baurechtliche Grundlagen der Denkmalpflege

BauGB

- Bundesgesetz
- Denkmalschutz tritt hauptsächlich als ein „öff. Belang“ oder „behördliche Anforderung“ in Erscheinung
→ schafft inhaltliche Unabhängigkeit unter Verknüpfung
- §2 BauGB f. → LAD als TöB an Bauleitplanung beteiligt

... „Behörden und Träger öff. Belange sind Verwalter öff. Sachbereiche“ ...

- Damit etabliert das BauGB das LAD als (Landes-) Behörde in den Genehmigungsprozess


Baurechtliche Grundlagen der Denkmalpflege DSchG

- Landesgesetz
- Als Gesetz im Verfassungsrang (!)

- §1 - (1) Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen hinzuwirken.
- §1 - (2) Diese Aufgabe wird vom Land und im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit von den Gemeinden erfüllt.

▪ **§ 2 - gesetzliche Definition eines Denkmals**

- §2 - (1) Kulturdenkmale im Sinne dieses Gesetzes sind Sachen, Sachgesamtheiten und Teile von Sachen, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht.
- §2 - (2) Zu einem Kulturdenkmal gehört auch das Zubehör, soweit es mit der Hauptsache eine Einheit von Denkmalwert bildet.
- §2 - (3) Gegenstand des Denkmalschutzes sind auch
 - 1. die Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist (§ 15 Abs. 3), sowie
 - 2. Gesamtanlagen (§ 19)

 Definition ist weder Streit- noch interpretierbar – Wenn der Denkmalschutzstatus bei einem Objekt festgestellt wurde, sind die Regelungen des DSchG zwingend anzuwenden.

- **§ 3 - Erhaltungspflicht**
- §3 - Eigentümer und Besitzer von Kulturdenkmalen haben diese im Rahmen des Zumutbaren zu erhalten und pfleglich zu behandeln. Das Land trägt hierzu durch Zuschüsse nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel bei.

- **§ 3 – Allg. Schutz von Kulturdenkmälern**
- §8 - (1) Ein Kulturdenkmal darf nur mit Genehmigung der Denkmalschutzbehörde
 - 1. zerstört oder beseitigt werden,
 - 2. in seinem Erscheinungsbild beeinträchtigt werden oder
 - 3. aus seiner Umgebung entfernt werden, soweit diese für den Denkmalwert von wesentlicher Bedeitung ist.
- **§ 15 – Wirkung der Eintragung**
- §15 – (1) Ein eingetragenes Kulturdenkmal darf nur mit Genehmigung der Denkmalschutzbehörde
 - 1. wiederhergestellt oder instand gesetzt werden,
 - 2. in seinem Erscheinungsbild oder seiner Substanz verändert werden,
 - 3. mit An- oder Aufbauten, Aufschriften oder Werbeeinrichtungen versehen werden,
 - 4. von seinem Stand- oder Aufbewahrungsort insoweit entfernt werden, als bei der Eintragung aus Gründen des Denkmalschutzes verfügt wird, das Kulturdenkmal dürfe nicht entfernt werden.

Definition, dass für jedwede Maßnahme eine DSG erforderlich ist.

- **§ 13 – Eintragungen**

- § 13 - (4) Die Eintragung wirkt für und gegen den Rechtsnachfolger.

 Die Eigenschaft des Objektes ist also unabhängig von der natürlichen Person.

- **§16 – Anzeigepflichten**

- § 16 - (1) Eigentümer und Besitzer haben Schäden oder Mängel, die an eingetragenen Kulturdenkmalen auftreten und die ihre Erhaltung gefährden können, unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.
- § 16 - (2) Wird ein eingetragenes Kulturdenkmal veräußert, so haben Veräußerer und Erwerber den Eigentumswechsel innerhalb von einem Monat einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

- **§ 20 – zufällige Funde**
- §20 - (1) Wer Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. (...)

Baurechtliche Grundlagen der Denkmalpflege



- **§ 27 – Ordnungswidrigkeiten**
- §27 - (2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 250 000 Euro, in besonders schweren Fällen bis zu 500 000 Euro geahndet werden.

 Festlegung eines Strafmaßes (!)

Baurechtliche Grundlagen der Denkmalpflege



LBO

- Landesgesetz
- Bindet DSchG als ‚öff.-rechtliche Anforderung‘ überall ein
- Im Vollzug der LBO werden Denkmale hinsichtlich Ordnungsrecht zumeist im Bestandsschutz erkannt
- § 11 – Gestaltung
(...) auf Kulturdenkmale (...) ist Rücksicht zu nehmen
→ gilt für andere Gebäude!
- § 56 Abs. 2 Nr. 2
(...) Abweichungen von den Vorschriften (...) dieses Gesetzes (...) zuzulassen
(...)
2. zur Erhaltung und weiteren Nutzung von Kulturdenkmalen.
(...)

Baurechtliche Grundlagen der Denkmalpflege

EnEV

- Landesverordnung
- § 24 Ausnahmen

(1) Soweit bei Baudenkmalern oder sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz die Erfüllung der Anforderungen dieser Verordnung die Substanz oder das Erscheinungsbild beeinträchtigen oder andere Maßnahmen zu einem unverhältnismäßig hohen Aufwand führen, kann von den Anforderungen dieser Verordnung abgewichen werden.

Baurechtliche Grundlagen der Denkmalpflege

❑ Verwaltungsverordnungen

- VwV Vollzug DSchG
- LVO VVO

❑ Richtlinien

- Handlungsvorgaben
- Handlungsempfehlungen

❑ Standards

- Schaffung von Vergleichbarkeit um eine Bewertung vornehmen zu können
- Z.B. „Empfehlungen für Bauaufnahmen“. Günther Eckstein

 ,Umgekehrter linearer Planungsprozeß'

→ kein konventionelles „Planen nach Erfordernis“
unkonventionelles „Planen nach Möglichkeiten“

Planen im Rahmen des vom Gebäude leistbaren

Planungen die zum erheblichen Verlust von Bausubstanz
führen, sind nicht substanzverträglich

Anforderungen an die Planung und den Planer

Analyse-Phase

- Bestandsaufnahme
- Bauforschung

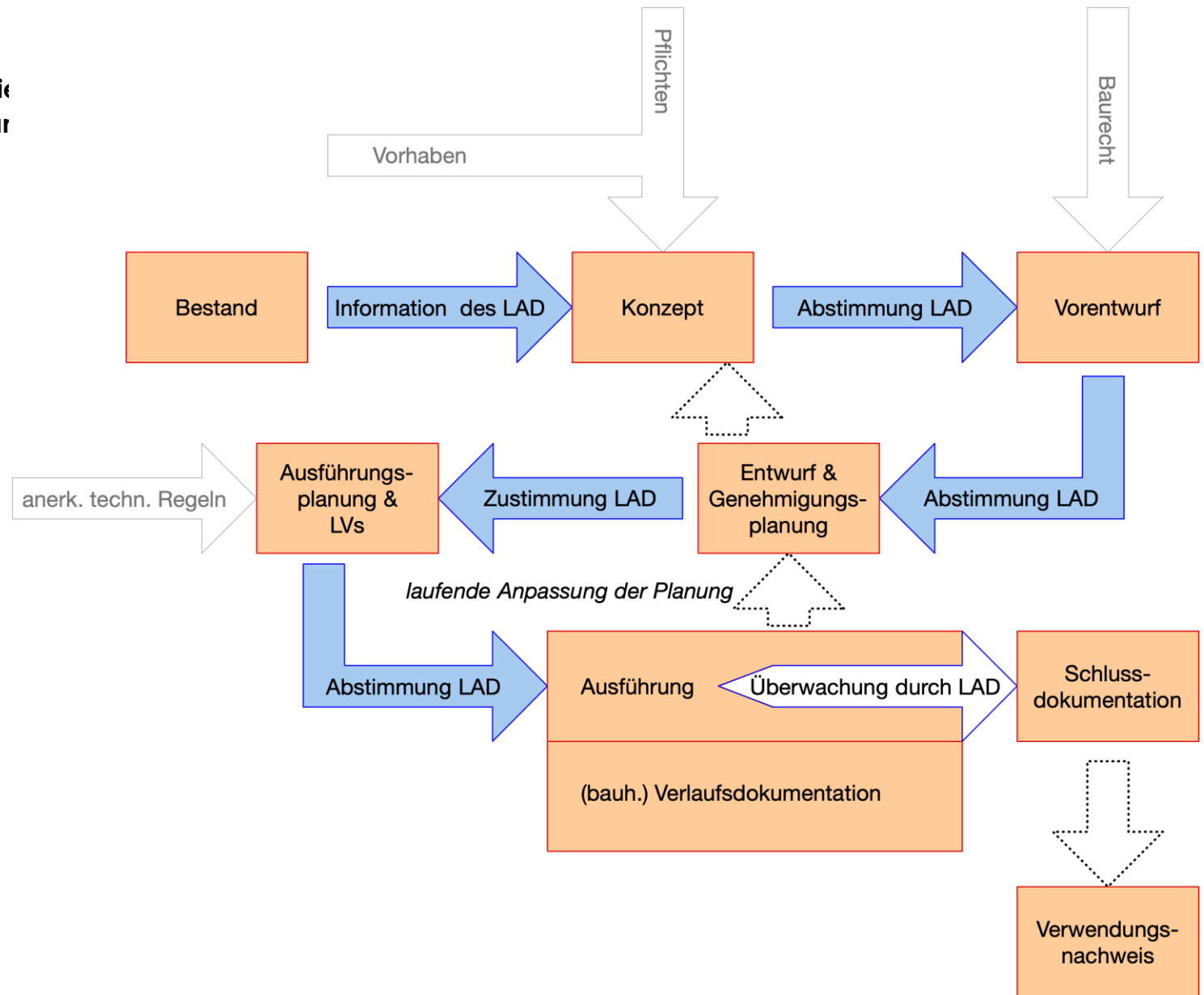
Quelle: Neufert Bauentwurfslehre;
39. Auflage; Ernst Neufert, Prof. J.
Kister, Neufert-Stiftung, Verlag
Vieweg-Teubner; 1936/2009

 Konzeption Ziel und Maßnahmen

- ‚verträglich‘ planen
- Substanzschonend planen
- Substanzverlust verbietet sich von alleine
- Definieren von Schnittstellenproblemen zwischen Vorhaben und Bestand (Konflikte)

- Laufende Abstimmung mit der fachlichen Denkmalschutzbehörde
 - Erarbeitung von Anforderungen
 - Inhaltliche Abstimmung vor dem Genehmigungsantrag
 - Detaillierte Maßnahmenbeschreibungen

Anforderungen an die Planung und den Plan



Überblick über die Bestandsaufnahmen

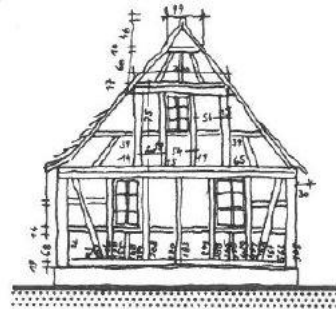
Bauaufnahmen

- händisch
- digital

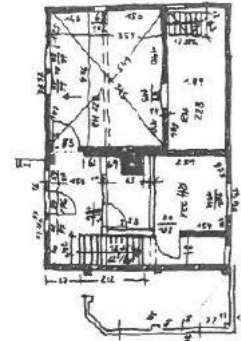
Überblick über die Bestandsaufnahmen

▣ Bauaufnahmen

- händisch



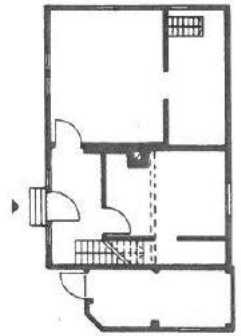
2 Bestandsaufnahme: Aufmaßblatt



3 Bestandsaufnahme: Grundriss Bestand, Skizze



4 Bestandsaufnahme: Bestandsplan



5 Bestandsaufnahme: Grundriss Bestand, Rohplan

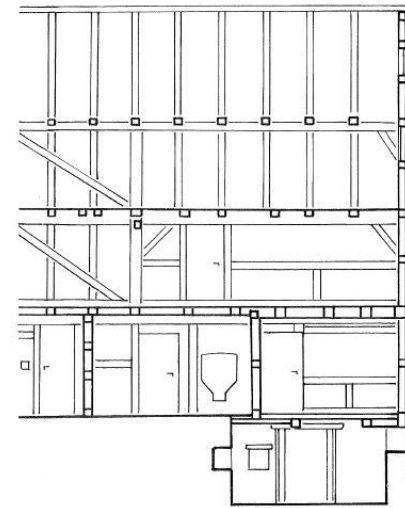
Maßstäbe		
I	1:100	Schematische Erfassung des Gebäudetyps und der Grundrissstruktur für Übersichten, Flächenüberschlag und Nutzungsanalysen – ausreichend bei Maßnahmen, die nicht in die Gebäudestruktur eingreifen
II	1:50 Genauigkeit ± 10 cm	Annähernd genaue Erfassung der Geometrie, Zuordnung der vertikalen Lage der Stockwerke zueinander, Darstellung der Tragkonstruktion
III	1:50 Genauigkeit ± 2,5 cm	genaues verformungsgerechtes Aufmaß als Grundlage für Restaurierungs-, Werkplanung und wissenschaftliche Untersuchungen
IV	1:25–1:10 Genauigkeit ± 2 – 0,5 cm	Exaktes verformungsgerechtes Aufmaß für Gebäude mit erhöhten wissenschaftlichen und technischen Ausführungsanforderungen
V	1:25–1:1 Genauigkeit ± 2 – 0,1 cm	Exaktes verformungsgerechtes Aufmaß für Archäologie und Bauforschung bei besonders anspruchsvollen Gebäuden und Objekten

6 In DIN 1356 Teil 6 werden nur die Genauigkeitsstufen 1 und 2 definiert, bei denkmalpflegerisch schwierigen Projekten und wissenschaftlichen Untersuchungen können diese auf bis zu 5 Stufen erweitert werden.

Quelle: Neufert Bauentwurfslehre; 39. Auflage; Ernst Neufert, Prof. J. Kister, Neufert-Stiftung, Verlag Vieweg-Teubner; 1936/2009

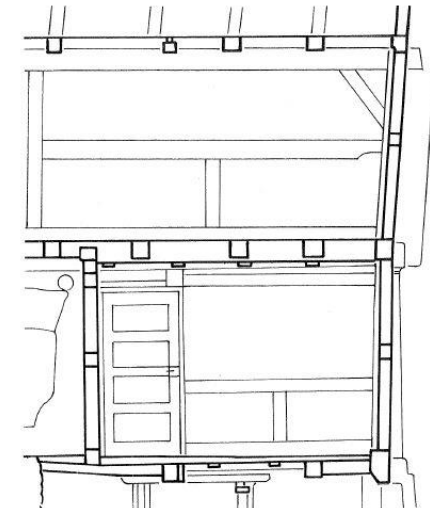
Überblick über die Bestandsaufnahmen

- Bauaufnahmen
 - händisch



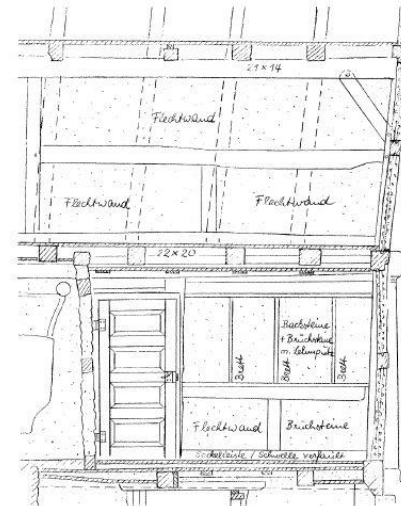
Genauigkeitsstufe I

Maßstab 1 : 100



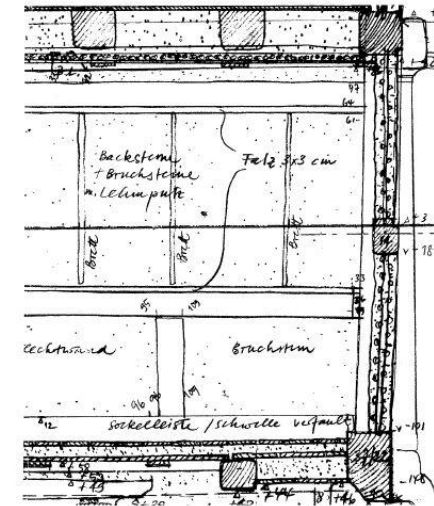
Genauigkeitsstufe II

Maßstab 1 : 50



Genauigkeitsstufe III

Maßstab 1 : 50



Genauigkeitsstufe IV

Maßstab 1 : 25

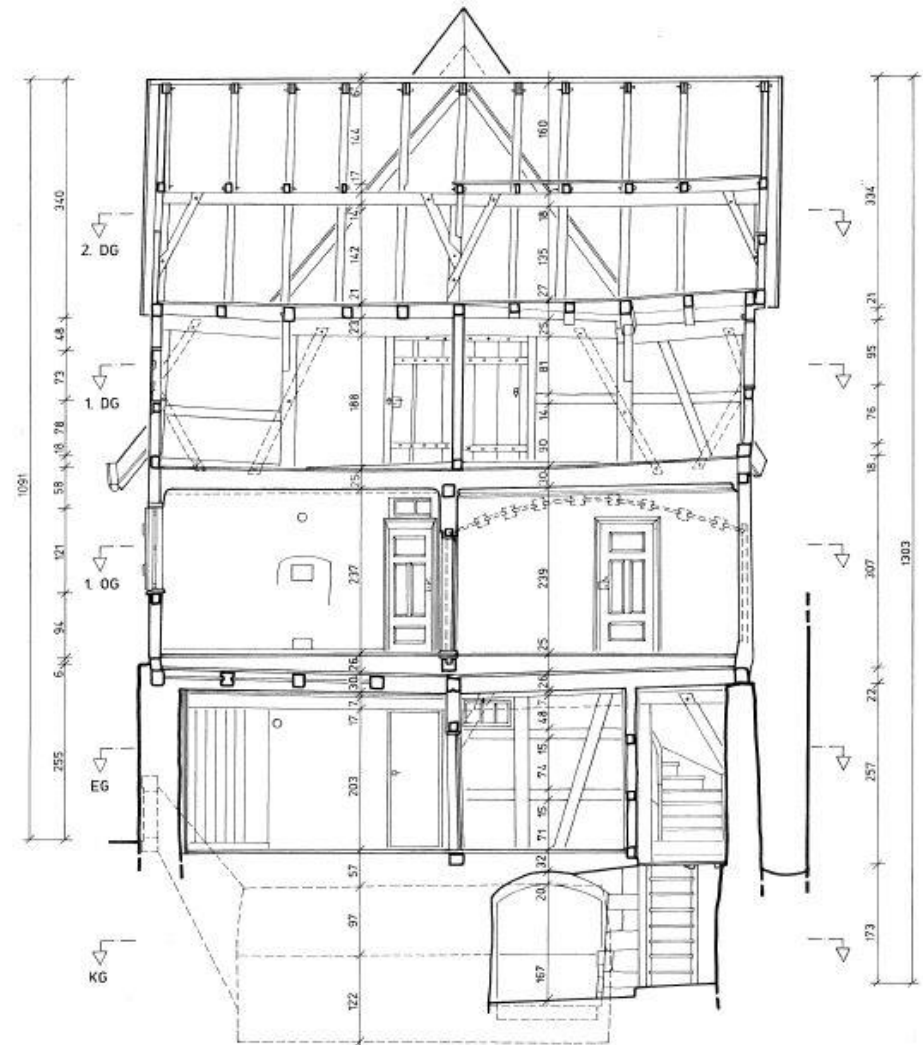
Quelle: Empfehlungen für Bauaufnahmen, Günther Eckstein; Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, Arbeitsheft 7

Abb. 4 Genauigkeitsstufen I–IV. Wernau, Haus Freitagshof 11, Längsschnitt. Ausschnitt aus der Bauaufnahme Genauigkeitsstufe IV von Abb. 16, Umzeichnung und Reduktion für die Genauigkeitsstufen I–III.



Überblick über die Bestandsaufnahmen

- Bauaufnahmen
 - händisch

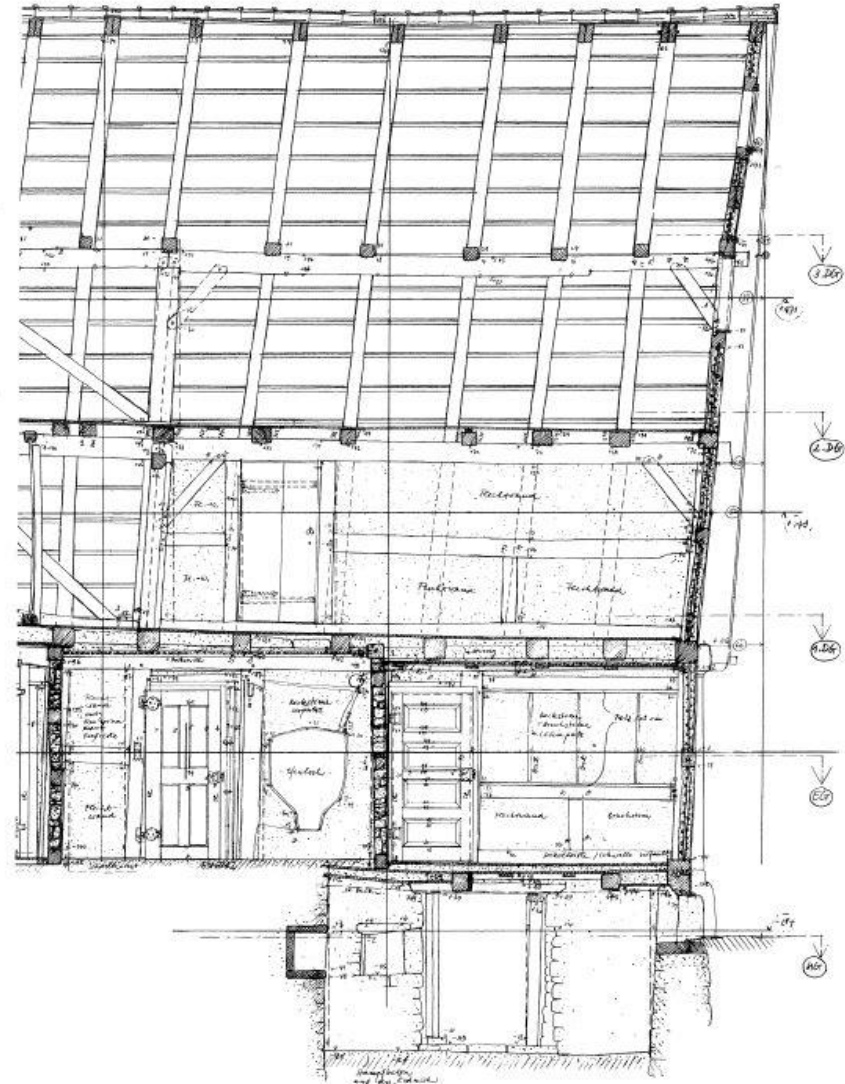


Quelle: Empfehlungen für Bauaufnahmen,
Günther Eckstein; Landesamt für
Denkmalpflege Baden-Württemberg,
Arbeitsheft 7

Abb. 14 Genauigkeitsstufe III, Markgröningen, Marktbrunnengässle 4, Querschnitt. Handaufmaß im Maßstab 1:50, verkleinert auf Maßstab 1:75, Reinzeichnung mit Maßketten.

Überblick über die Bestandsaufnahmen

- ▣ Bauaufnahmen
 - händisch



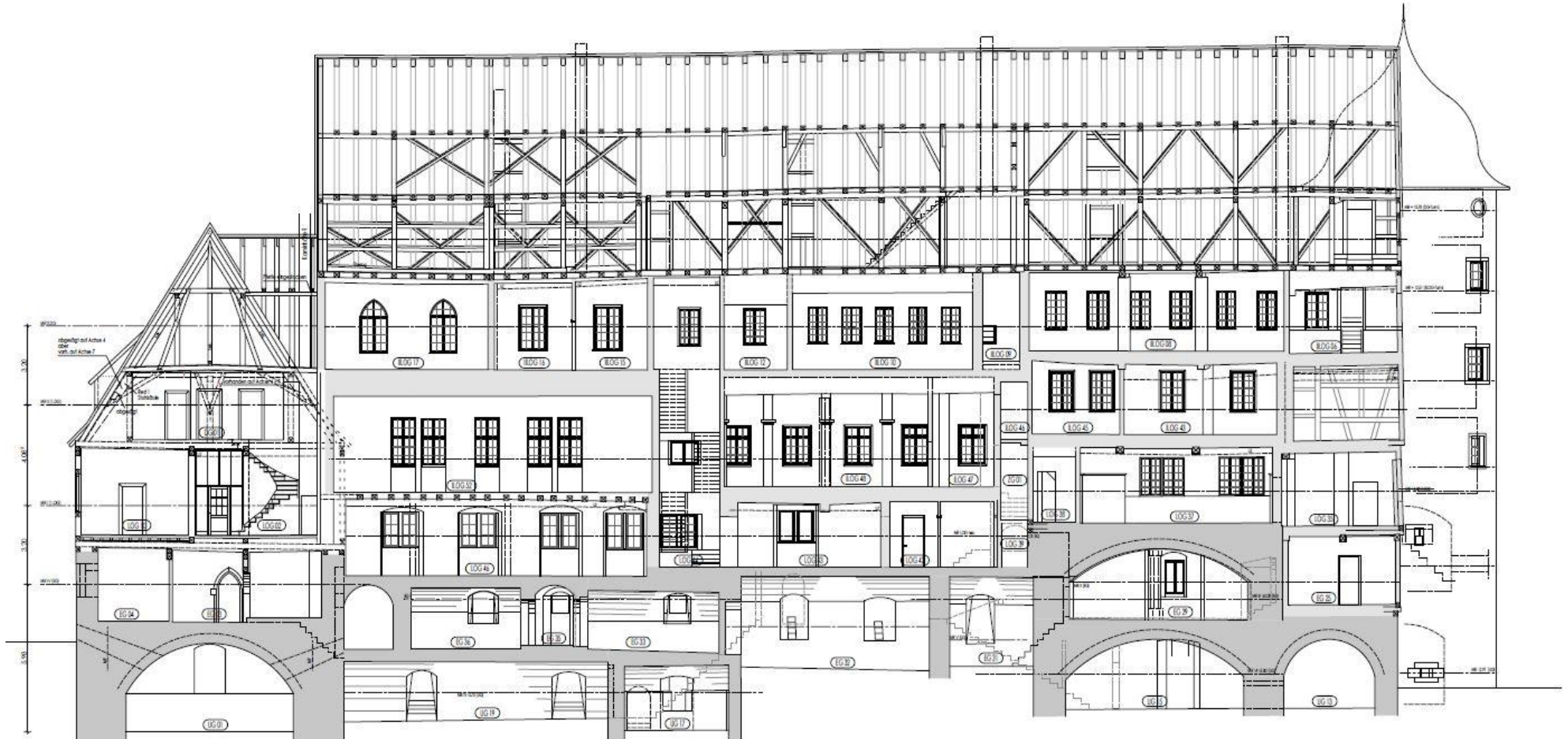
Quelle: Empfehlungen für Bauaufnahmen,
Günther Eckstein; Landesamt für
Denkmalpflege Baden-Württemberg,
Arbeitsheft 7

Abb. 16 Genauigkeitsstufe IV, Wernau, Haus Freitagshof 11, Längsschnitt. Ausschnitt aus dem Handaufmaß im Maßstab 1:25, verkleinert auf Maßstab 1:50, Bleistiftoriginal mit Eintrag der gemessenen Maße und Befundangaben.

Überblick über die Bestandsaufnahmen

Bauaufnahmen

- händisch



Überblick über die Bestandsaufnahmen

▣ Bauaufnahmen

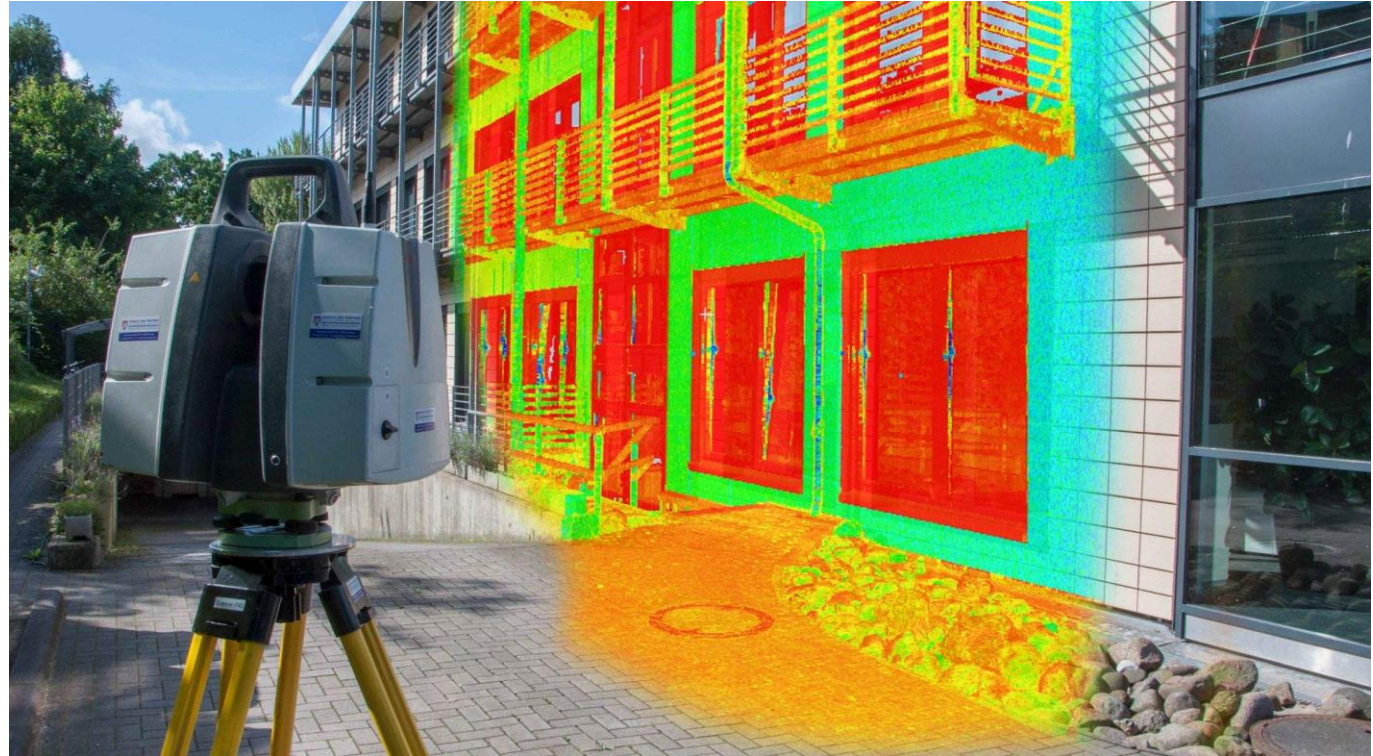
- Digital; hier: Punktwolken



Überblick über die Bestandsaufnahmen

▣ Bauaufnahmen

- digital



Quelle: <https://hanackundpartner.de/3d-laserscanning-hamburg/>

Überblick über die Bestandsaufnahmen

■ Bauaufnahmen

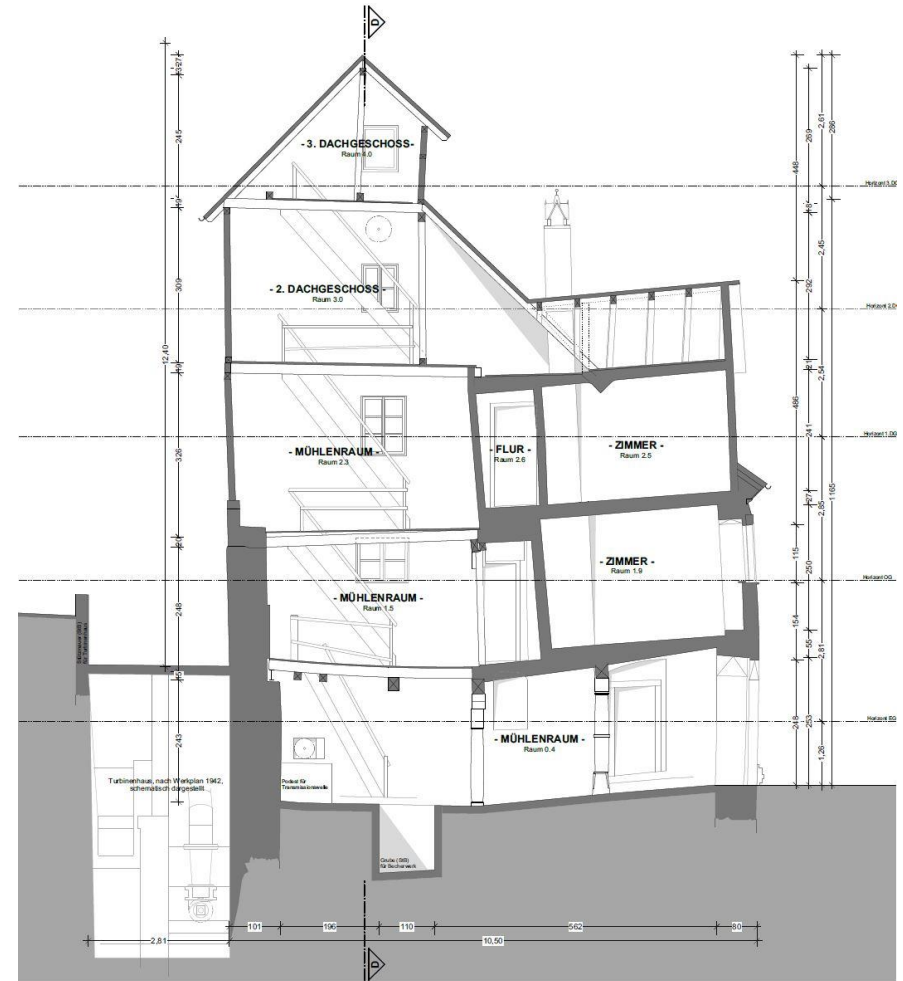
- Ziel: Aussagekräftige Bestandspläne



Überblick über die Bestandsaufnahmen

■ Bauaufnahmen

- Ziel: Aussagekräftige Bestandspläne



Überblick über die Bestandsaufnahmen

Bauaufnahmen

- Genauigkeitsstufen I-V
- Steingenu

Weitere Bestandteile der Bestandsdokumentation

- Normierte Fotoserien und Fotodokumentationen
- Bestandsbeschreibungen
- Archivarbeiten
- Textbericht Entstehungsgeschichte
- Raumbücher
- Restoratorische (Vor-)Untersuchungen
- Archäologische (Vor-)Untersuchungen
- Schadstoffanalytik

INHALTSÜBERBLICK

Teil 1

- Wissenschaftliche Basis der Denkmalpflege
- Grundlagenverständnis „Denkmalschutz“
- Baurechtliche Grundlagen der Denkmalpflege
- Anforderungen an die Planung und den Planer
- Überblick über die Bestandsaufnahme eines Kulturdenkmals

PAUSE

Teil 2

- Grundlagen der kulturhistorischen Hausforschung
- Praktische Denkmalpflege; Denkmalverträgliche Erhaltungskonzepte
- Konstruktive Instandsetzungen § „Sowieso-Maßnahmen“
- Erhaltung als nachhaltiger Klima- und Ressourcenschutz
- Instandsetzung versus Rekonstruktion – ein Streitthema
- Allgemeines zur Förderfähigkeit von Denkmalinstandsetzungen

 **„Historische Hausforschung“**

- Archivarbeit in Baurechts- und anderen Archiven
- Ursprünglich stark von der Erkundung der Bewohner und Eigentümer geprägt
- Versuche, vornehmlich die ländlichen Regionen in sogenannte „typische Hauslandschaften“ (Schwarzwaldhaus, „Pfarrer-Mayer-Haus“, etc.) zu ordnen.
- Mit Begriffen wie „Alemannischer Fachwerkbau“ oder „Fränkisches Gehöft“ in den 1920/30er Jahren stark volkskundlich geprägt, mit Nachwirkungen bis in die 1980er
- Als Lehrthema heute in den Studiengängen der Ethnologie eingebunden

Grundlagen der historischen Haus- und Bauforschung

❖ „Historische Bauforschung“

- quasi: „Bauarchäologie“ ; sezierende Arbeit mit entsprechender Dokumentationstiefe
- Gefügekundliche Erforschung einer Baukonstruktion
- Materialkundliche Betrachtungen,
- stilistisch-entstehungszeitliche Zuordnungen einzelner Bauelemente und Materialverwendungen
- Dendrochronologische Fällzeitpunktbestimmung von Bauhölzern
- Verformungsgetreue, großmaßstäbliche Bauaufnahmen
- Schadenserkundung, Schadensentstehungsanalyse
- Archivbearbeitung
- z.B. in Bamberg wird ein seit einigen Jahren ein Masterstudiengang „Denkmalpflege/Heritage Conservation“ mit Themen der Bauforschung und Baugeschichte angeboten.

❖ Ziele:

- **Umfängliche Erkundung der Entstehungs- und Nutzungsgeschichte eines Bauwerks**
- **Grundlagen für die denkmalpflegerische Bewertung und für die Sanierungsplanung**

- **Denkmalverträgliche Erhaltungskonzepte**

- ❑ Bauherrschaft will einen Altbau auch wirklich als Altbau erhalten
- ❑ Vermeidung von Nutzungsüberfrachtung
- ❑ Minimalinvasive Einbauten
- ❑ Keine Substanzschwächung durch moderne Installationen
- ❑ Adaptive Installationssysteme
- ❑ Verformungen an Decken und Wänden akzeptieren



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- Denkmalverträgliche Erhaltungskonzepte



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



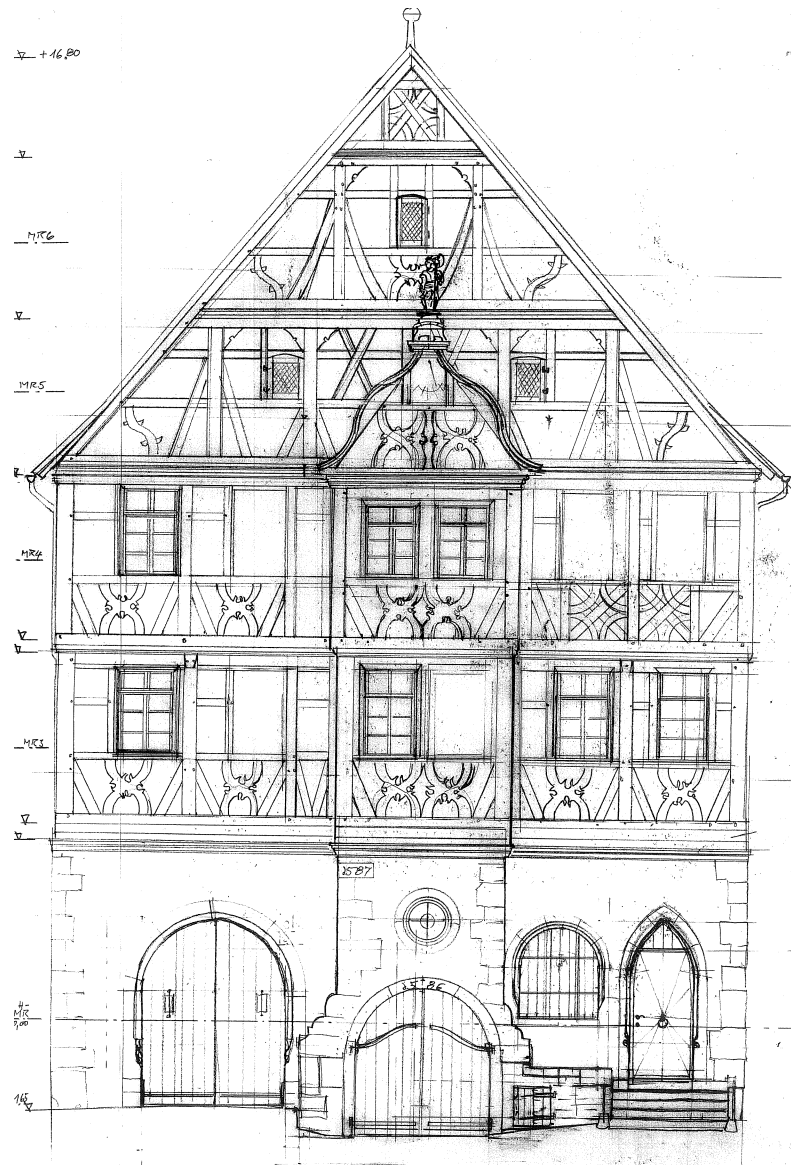
- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**

Museum Humpisquartier
Ravensburg
Space4 Architekten



- **Praktische
Denkmalpflege**





Praktische
Denkmalpflege



- **Praktische
Denkmalpflege**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**
- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Praktische
Denkmalpflege**

- **Erkennen**



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- **Denkmalverträgliche
Erhaltungskonzepte**



- Konstruktive Instandsetzungen

- Fachwerkbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Fachwerkbauten



- Konstruktive Instandsetzungen

- Fachwerkbauten



- Konstruktive Instandsetzungen

- Fachwerkbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Fachwerkbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Fachwerkbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Fachwerkbauten

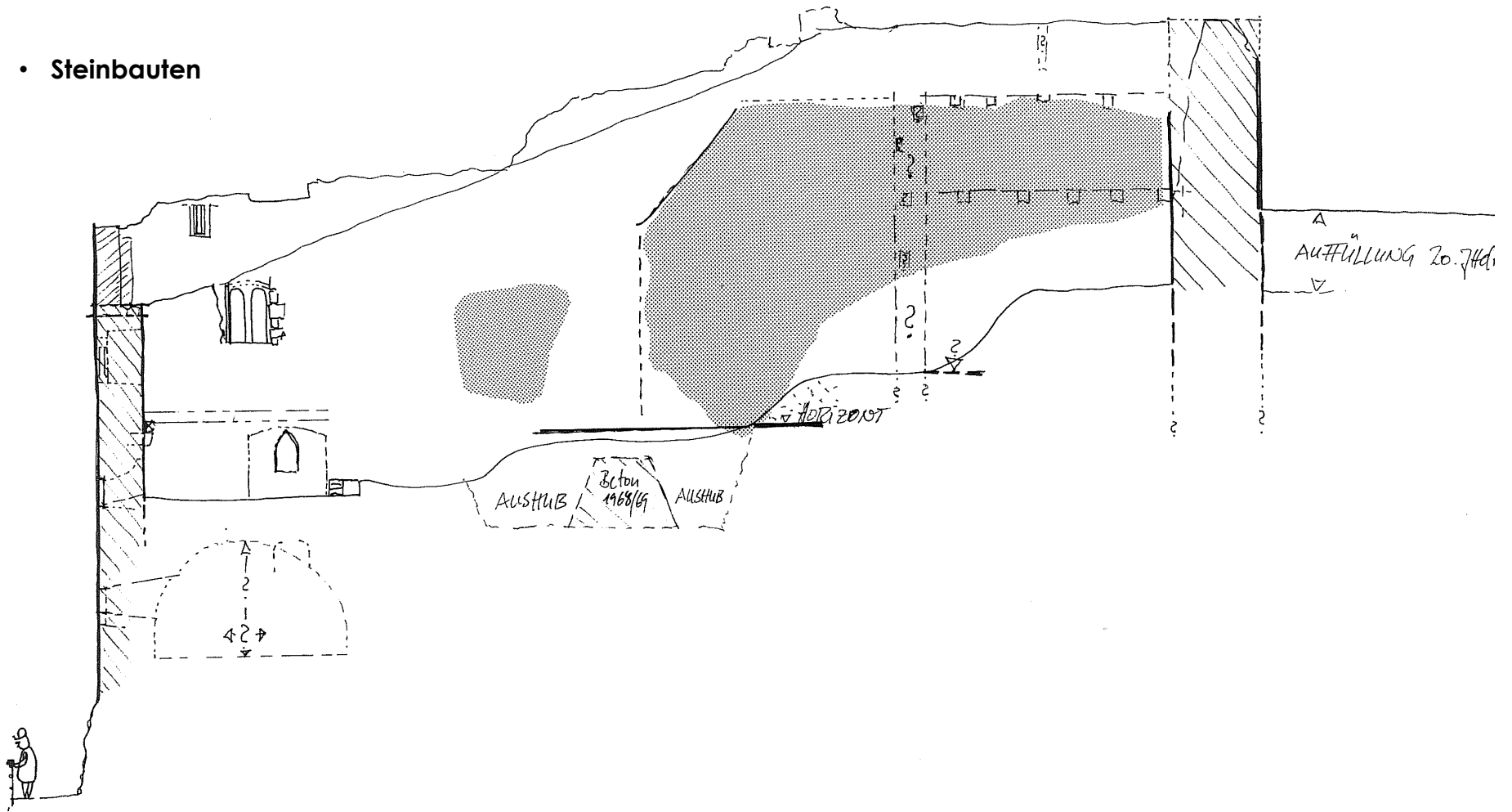


- Konstruktive Instandsetzungen
- Fachwerkbauten



- Konstruktive Instandsetzungen

- Steinbauten



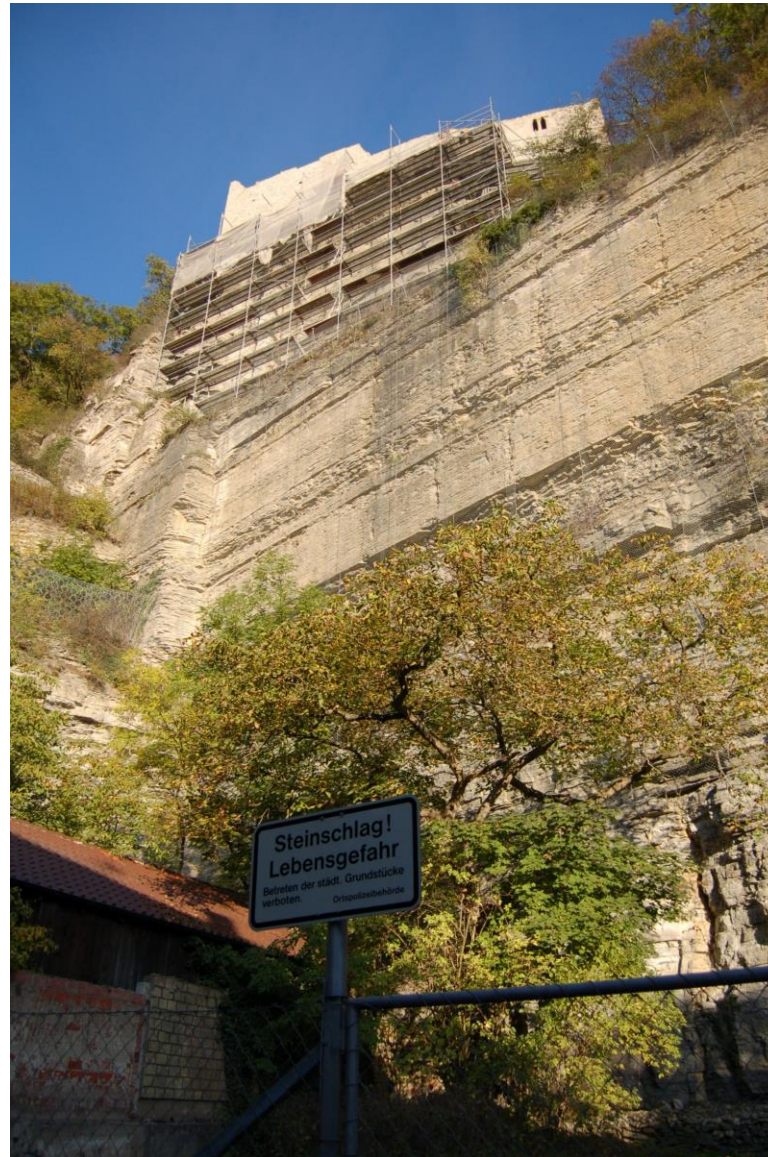
- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten

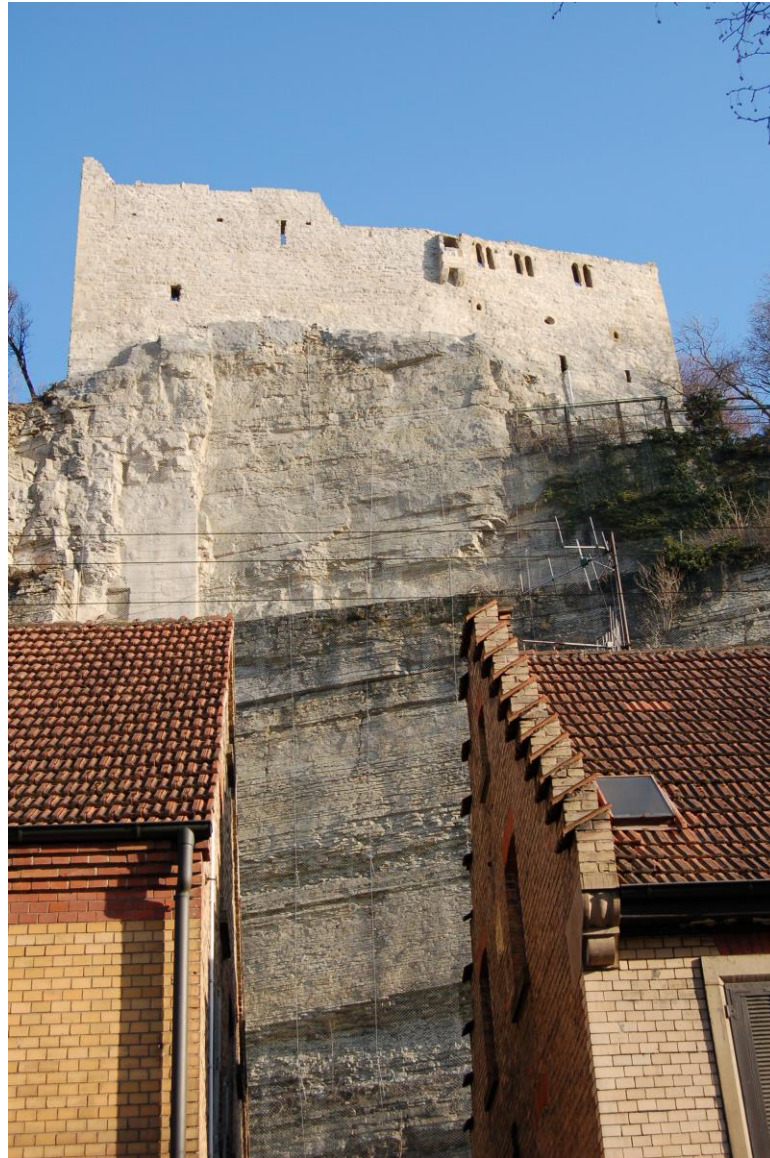


- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten



- Konstruktive Instandsetzungen

- Steinbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten



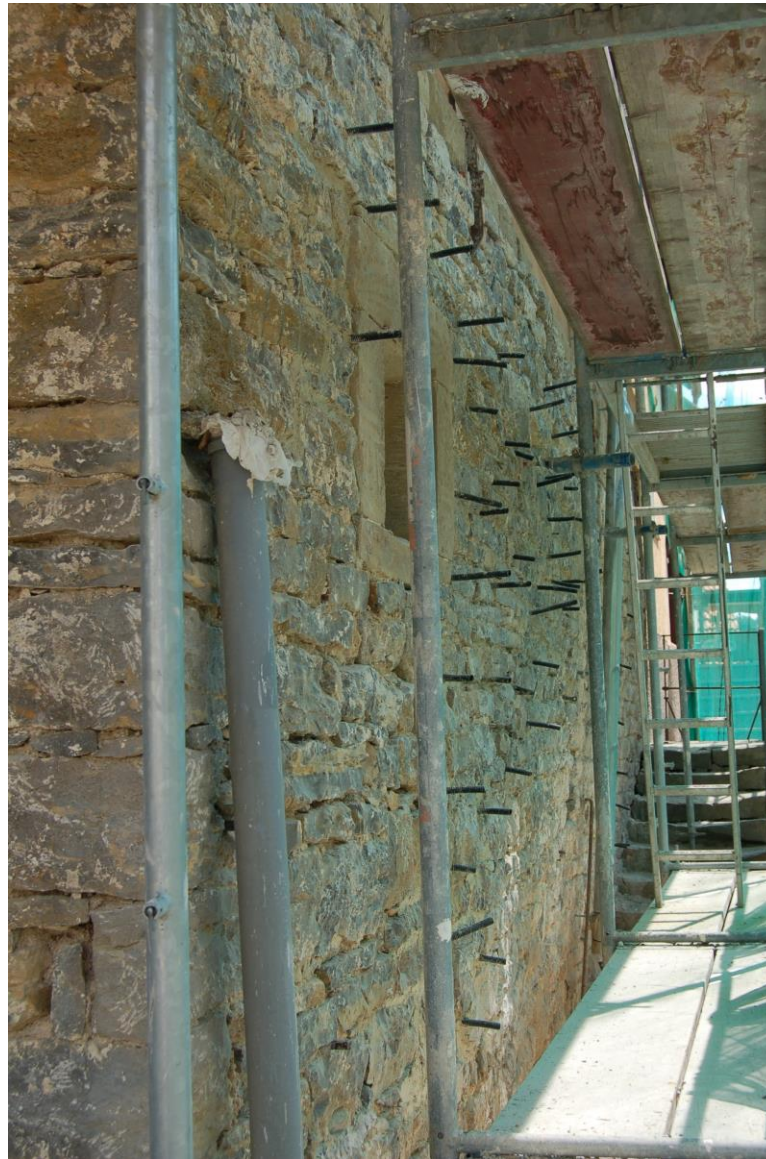
- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten



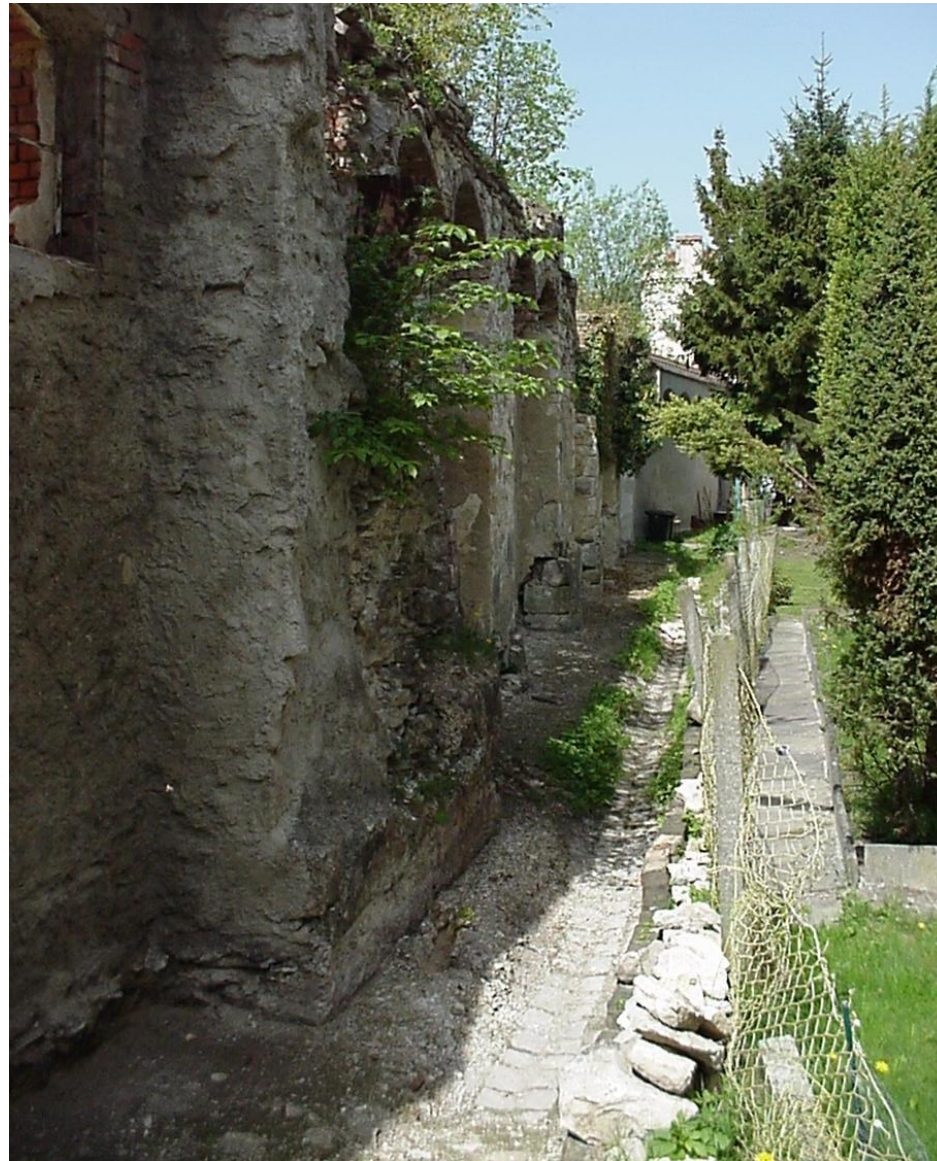
- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten



- Konstruktive Instandsetzungen
- Steinbauten



- **Konstruktive Instandsetzungen**
- **Sogenannte „Sowieso-Maßnahmen“**
- **Mauerwerk**



- Konstruktive Instandsetzungen
- Sogenannte „Sowieso-Maßnahmen“



- **Konstruktive Instandsetzungen**
- **Sogenannte „Sowieso-Maßnahmen“**



- **Konstruktive Instandsetzungen**
- **Sogenannte „Sowieso-Maßnahmen“**



- **Konstruktive Instandsetzungen**
- **Sogenannte „Sowieso-Maßnahmen“**



- Klimaschutz
- Ressourcenschutz

❑ Die Erhaltung eines Altbaus ist ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz

- ❑ 1 m³ (Bau-)Holz speichert 975kg CO₂. Für einen 10x12m großen, zweistöckigen Fachwerk-Rohbau **alter Bauart** wurden rund 75 m³ Konstruktionsholz benötigt. Die Aufbereitung benötigt **heute** ca. 1700 Megajoule Herstellungsenergie pro m³ (MJ/m³). Ein Fachwerk-Rohbau benötigte einst **rechnerisch** also rund 460.000kWh. Ob diese Zahl bei reiner Handarbeit und den möglichen Einsatz von Verbrennungsmotoren wohl treffend ist ?
- ❑ 1m³ Leichtziegel verbraucht 1555MJ/m³ („Graue Energie“)oder 5598 kWh. Für einen durchschnittlichen EFH-Rohbau aus Hohlziegeln werden nur für die Herstellung des benötigten Ziegelmauerwerks rund 680.000 kWh aufgewandt
- ❑ Die „Lebenserwartung“ eines Hauses liegt heute bei 50-60 Jahren. d.h.: in einem Menschenleben „verbrauchen“ wir ein Haus.

→ **Welchen Beitrag zum Klimaschutz hat dann ein mehrere Jahrhunderte altes Haus bereits geleistet?**

- Instandsetzung
vs. Rekonstruktion



- **Instandsetzung**
vs. **Rekonstruktion**



- Instandsetzung
vs. Rekonstruktion



- **Instandsetzung**
vs. **Rekonstruktion**



- Instandsetzung
vs. Rekonstruktion



- Gefahren

*„... es gibt nichts, das
es nicht gibt...“*

Eiserner Grundsatz am Bau



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Weitere Informationen, finden Sie unter www.bfhb.eu

*„... Planung ist nur der
Ersatz des Zufalls durch den
Irrtum ...“*

Urban Priol

