

Arbeitsblatt 28

Mindestanforderungen für dendrochronologische Untersuchungen in der historischen Bauforschung.

Arbeitsblatt der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger, erarbeitet von der Arbeitsgruppe Historische Bauforschung im November 2008

Dendrochronologische Datierungen gehören mittlerweile zum Standard-Repertoire bei bauhistorischen Untersuchungen. Dies macht es erforderlich, Mindeststandards zu formulieren, deren Einhaltung die erreichte hohe Qualität sichern und weiterentwickeln kann.

Eine dendrochronologische Untersuchung umfasst fünf Arbeitsschritte:

1. Voruntersuchung / Fragestellung
2. Probeentnahme
3. Laborauswertung der Proben
4. Interpretation der Laborergebnisse bezüglich der bauhistorischen Erkenntnisse
5. Archivierung der Proben und der gewonnenen Erkenntnisse.

1. Voruntersuchung / Fragestellung

Grundvoraussetzung ist stets eine aus der Kenntnis des Untersuchungsobjekts entwickelte bauhistorische Fragestellung.

Mindestanforderung hierfür ist eine systematische Voruntersuchung, auf deren Grundlage zu untersuchende Bereiche festgelegt werden können, die sich beispielsweise nach Gefügemerkmalen oder der Gruppierung von Abbundzeichen unterscheiden. Das Ergebnis der Voruntersuchung muss mindestens in Form einer Skizze festgehalten werden, in die auch Hinweise auf Reparaturen, Zweitverwendungen von Hölzern etc. einzutragen sind.

2. Probeentnahme

Um ein gesichertes Ergebnis zu erhalten, sind für jede Bauphase in der Regel 4 Proben zu entnehmen. Je nach Holzart und Region können auch deutlich mehr Proben notwendig sein. Die Probeentnahme soll dabei innerhalb eines einheitlichen Gefüges annähernd räumlich gleichmäßig verteilt sein und möglichst unterschiedliche Konstruktionsteile umfassen.

Die Probeentnahme muss unmittelbar vor Ort dokumentiert und mindestens schriftlich und zeichnerisch dokumentiert werden. Dazu ist jeder Probe eine eindeutige Probennummer zuzuordnen, die auf der Probe selbst, in einem Bohrprotokoll und in einer Zeichnung, in der Regel eine Grundrissdarstellung des Untersuchungsobjekts, festzuhalten ist. Die Probennummer sollte möglichst auch an der Entnahmestelle vermerkt werden.

Im Bohrprotokoll sind die Objektdaten [Bundesland, Landkreis, Ort, Straße, Hausnummer, ggf. Hausname, Bearbeiter, Datum], die Probennummern, möglichst eindeutige Beschreibung der Entnahmestelle, Angaben zur Waldkante oder Kern-Splint-Grenze sowie mögliche weitere Erkenntnisse zu Holzart, Zweitverwendung etc. einzutragen.

In die Zeichnung sind die Objektdaten, der Nordpfeil, die Entnahmestellen mit Probennummern, erkennbare Abbundzeichen, Hinweise auf Reparaturen und Zweitverwendungen und möglichst eine unabhängige Nummerierung der Gebinde / Gespärre einzutragen, auf die im Protokoll Bezug genommen werden kann.

Eine Probeentnahme stellt einen Eingriff in die Bausubstanz dar und kann bei Denkmälern daher nur in Abstimmung mit den zuständigen Denkmalbehörden, entsprechend den jeweils gültigen Gesetzen, vorgenommen werden.

3. Die Laborauswertung der Proben

Die entnommenen Proben sind zusammen mit den Bohrprotokollen an ein Labor zur Auswertung zu übergeben.

Vom Labor wird erwartet, dass die übergebenen Proben in nachvollziehbarer Art und Weise bezüglich der Holzart und des Fällzeitpunktes der einzelnen Hölzer bestimmt werden.

Das Ergebnis der Laboruntersuchung ist in Form eines schriftlichen Berichtes zu fassen, der mindestens folgende Angaben enthalten soll:

- Konkordanz zwischen Objektnummer und Labornummer der einzelnen Proben,
- Holzart,
- Angabe zur Waldkante bzw. Kern-Splint-Grenze,
- Gesamtanzahl der Jahrringe, erster bis letzter gemessener Jahrring,
- Fällzeitpunkt bzw. Fällzeitraum,
- Angaben zu den ermittelten statistischen Werten (angewandte Methode, Gleichläufigkeit, T-Werte etc.),
- Angaben zu den verwendeten Vergleichskurven,
- Angaben zur verwendeten Splintstatistik.
- Ausdruck der gemessenen Jahrringkurven (Einzelkurven und Mittelkurven) und der Messwerte.

4. Die Interpretation der Laborergebnisse bezüglich der bauhistorischen Erkenntnisse

Der schriftliche Bericht des Labors ist von dem Bearbeiter, der auch die Voruntersuchung und die Probeentnahme durchgeführt hat, zu bewerten und bezüglich der bauhistorischen Erkenntnisse zu interpretieren.

Das Ergebnis ist in Form eines Ergebnisberichtes zur dendrochronologischen Untersuchung zusammenzufassen, der mindestens folgende Teile und Angaben enthalten soll:

- knapper schriftlicher Bericht zur Untersuchung, der Auskunft gibt zu Anlass, Auftraggeber, Fragestellung, bauhistorischem Befund, vorgefundenen Holzarten, Angaben zur Probenauswahl sowie die bauhistorische Bewertung der im Labor ermittelten Fälldaten oder Fällzeiträume
- zeichnerische (Grundriss-) Darstellung des Untersuchungsobjektes mit Eintragung der Probeentnahmestellen (wie bei der Probeentnahme angefertigt)
- Untersuchungsbericht des Labors

5. Archivierung der Proben und der gewonnenen Erkenntnisse

Die entnommenen Holzproben stellen Primärquellen dar, die dauerhaft zu archivieren sind. Anzustreben ist eine zentrale Archivierung. Sofern die Proben im Labor verbleiben, ist der Archivierungsort der Proben anzugeben und ggf. ein Scan der präparierten Messstrecke als Beleg an zentraler Stelle zusätzlich zu archivieren.

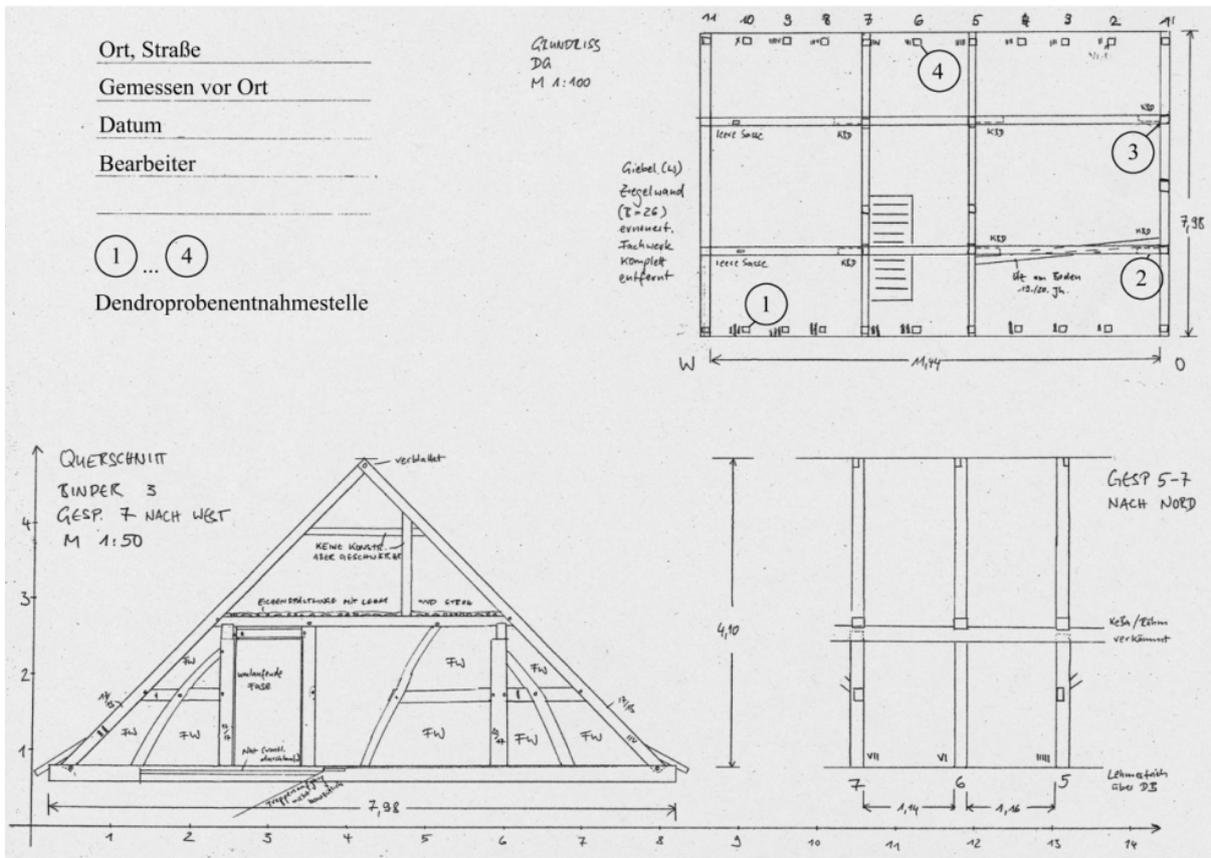
Die Proben müssen eindeutig beschriftet sein. Proben und Protokoll sind zusammen zu archivieren. Die Ergebnisberichte sind in Schriftform mindestens in zweifacher Ausfertigung unabhängig voneinander zu archivieren.

Literatur:

Eißing, Thomas: Zur Anwendung der Dendrochronologie in der Bauforschung: Einige kritische Anmerkungen. In: Cramer, Johannes; Goralczyk, Peter; Schumann, Dirk (Hg.) Bauforschung eine kritische Revision. Berlin 2005, S. 297-328.

Gomolka, Joachim: Dendrochronologische Untersuchungen aus der Sicht der Denkmalpflege. In: Niedersächsische Denkmalpflege 14 (1989-1990), 1992, S. 96ff

Schweingruber, Fritz: Der Jahrring – Standort, Methodik, Zeit und Klima in der Dendrochronologie. Bern [u. a.], 1983



Beispiel einer einfachen Zeichnung mit Eintragung konstruktiver Merkmale und der Probeentnahmestellen