

Erfassungsbogen für Wendeltreppen

(Mielke 1992, Treppen in Ingolstadt, S. 197)

Die allgemeinen Angaben über OBJEKT, ADRESSE, BAUHERR, BAUMEISTER, BAUZEIT und BAUMATERIAL, sowie unten über GELÄNDER, gleichen denen im Erfassungsbogen für geradarmige Treppen und sind in entsprechender Weise auszufüllen.

Die Anfertigung einer Grundrißskizze wird sich in den meisten Fällen erübrigen, wenn man von den Zeilen LAGE und GEHÄUSE in richtiger Weise Gebrauch macht. Wendeltreppen befinden sich oft in einem Turm, dessen äußere Form des Grundrisses nicht immer mit dem inneren Grundriß der Treppenwandung übereinstimmt. Zum Beispiel gibt es viereckige Türme, deren Treppengehäuse kreisrund ist. Für diesen Fall ist in der Zeile »GEHÄUSE außen-« das äußerste Feld rechts unter der 4 anzukreuzen und in der nächsten Zeile darunter (»GEHÄUSE innen-«) das zweite Feld von links, über dem sich der Kreis befindet. Auf diese Weise läßt sich das Verhältnis von einem Turmgrundriß zu seinem Treppengrundriß einfach, schnell und übersichtlich registrieren.

Handelt es sich um einen freistehenden, vor die Außenwand gesetzten, halb oder ganz in den Grundriß eines Gebäudes einbezogenen Treppenturm, genügt es, durch einen Strich anzudeuten, wo und wie sich die Außenwand mit dem Turm verbindet. Bei Wendeltreppen, die frei im Raum stehen, entfällt die erste Reihe der Grundrisse.

Sodann ist der Gesamtdurchmesser (Gesamte) der Wendeltreppe festzustellen. Bei Spindeltreppen ist dies schwierig, weil die Spindel hindert, den Durchmesser genau zu messen; sie steht buchstäblich im Wege. Einen Ausweg gibt es, indem man die beiden Lauf-Breiten und den Spindel-Durchmesser (SPINDELØ) addiert. Man wird jedoch merken, daß auch auf diese Weise ein exaktes Maß kaum zu erreichen ist. Die Umfassungswand ist selten genau senkrecht gemauert, der Grundriß folgt nicht immer einem Kreis und die Spindel steht auch nicht immer exakt im Zentrum. Präzisionsarbeit ist nicht vorauszusetzen. Es empfiehlt sich daher, mehrere Maße in verschiedenen Höhen zu nehmen und die am häufigsten vorkommenden Größen zu akzeptieren. Die Treppenbreite wird in der Zeile LAUF eingetragen.

Der SPINDEL-Ø ist unten links zu vermerken. Damit ergibt sich eine Kontrolle: $2 \times \text{Lauf-Breite} + \text{Spindel } \varnothing = \text{Gesamtdurchmesser}$.

In der Zeile LAUF ist festzustellen, ob die Treppe rechts- oder links-gewandelt ist. Man spricht zwar auch von »rechts- oder links-drehenden« Wendeltreppen, aber das ist irreführend. Es gibt tatsächlich drehbare Wendeltreppen. Ihre Spindel ist als senkrechte Achse ausgebildet. Mit einer Drehung von etwa 180° läßt sich die Zugangsöffnung versperren. Doch diese Konstruktionen sind Ausnahmen. Für die üblichen Wendeltreppen ist zu hoffen, daß sich bei ihnen nichts dreht und sie stabil bleiben. Allein die steigenden Personen drehen sich um die Spindel. Bleiben diese beim Aufstieg an der linken Seite, handelt es sich um eine Linkswendelung, steht sie rechts, ist die Treppe rechtsgewandelt. Diese Bezeichnungen orientieren sich allein am Aufstieg, der Abstieg bleibt unberücksichtigt.

Beispiel Erfassungsbogen

WENDELTREPPEN

OBJEKT: Eigentümer
 ADRESSE: Quelle
 BAUMEISTER: Quelle
 BAUZEIT: Quelle
 BAUMATERIAL: Konstruktion - Wengen - Stufen - Geländer

LAGE: in/zu Hause
 GEHÄUSE: außen innen
 LAUF: rechts links gewandelt Breite Höhe

STUFEN: Stück insgesamt Stück auf 300° auf halblanger Treppenumlauf auf halblangen Treppenumlauf
 Stufenhöhe: innen außen eingepasst
 Stufenbreite: innen außen eingepasst
 Stufenform: rechteckig abgerundet
 Stufenstirn: A A
 Querschnitt:

SPINDEL: Ø: in cm
 Material: zylindrisch mit/ohne Ornament
 Oberflächen: glatt poliert
 UMBECKUNG: fächerförmig/rippenwerk
 Geländer: Holz/Stein/Metall Höhe in cm
 Art: in der Wand an der Wand an der Spindel, Höhe in cm
 Datum: Verfaßter:

WENDELTREPPEN

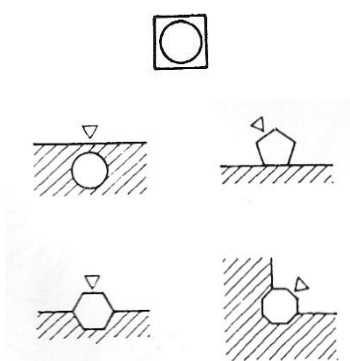
OBJEKT: Gethaus, Treppe zur Glaskammer
 ADRESSE: Markt, Kemptener Stadt Biberach
 BAUMEISTER: Prof. und Herrschelberg, Biberach
 BAUZEIT: 1600-1616
 BAUMATERIAL: Konstruktion - Eichen - Stufen - Geländer: Eiche

LAGE: in/zu Hause
 GEHÄUSE: außen innen
 LAUF: rechts links gewandelt Breite Höhe

STUFEN: Stück insgesamt Stück auf 300°
 Stufenhöhe: innen außen eingepasst
 Stufenbreite: innen außen eingepasst
 Stufenform: rechteckig abgerundet
 Stufenstirn: A A
 Querschnitt:

SPINDEL: Ø: 46 cm
 Material: zylindrisch mit/ohne Ornament
 Oberflächen: glatt poliert
 UMBECKUNG: fächerförmig/rippenwerk
 Geländer: Holz/Stein/Metall Höhe in cm
 Art: in der Wand an der Wand an der Spindel, Höhe in cm
 Datum: 7.8.1993 Verfaßter: E. Kollig

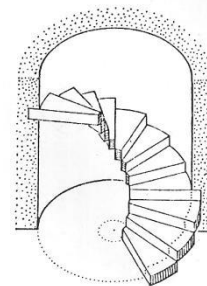
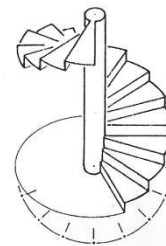
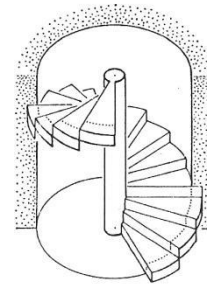
Quelle: Mielke, Friedrich u.a.: Treppen in Ingolstadt, Jacob-Gilardi-Verlag, Allersberg, 1992, S. 195 ff.



Die Durchgangshöhe oder Kopfhöhe wird in der Zeile LAUF unter dem Wort »Höhe« eingetragen. Gemessen wird die senkrechte Distanz von der Decke bis zur Vorderkante einer Stufe. Dabei ist auf den Abrieb zu achten, der bei historischen Treppen sehr stark sein kann. Die besten Meßergebnisse erzielt man mit einer geraden Latte, die über die Stufe gelegt wird.

Rechts daneben sind 3 Querschnitte skizziert, von denen der zutreffende zu markieren ist:

- Die scheinrechte Überdeckung selbsttragender Stufen.
- Der Segmentbogen kann sowohl Radialbögen als auch eine steigende Segmentbogentonne andeuten. Welcher von beiden Fällen gemeint ist, läßt sich in einem der 5 senkrechten Felder ankreuzen, die unter dem Stichwort STUFEN stehen.
- Mit dem Halbkreis ist eine volle Tonnenwölbung gemeint. Um Irrtümern vorzubeugen, ist sie noch einmal in dem obersten der folgenden 5 Felder anzukreuzen.



Die Zahl aller STUFEN (»Stück insgesamt«) einer Wendeltreppe zu wissen, ist nicht deshalb wichtig, um die Strapazen zu ahnen, die mit einem Aufstieg verbunden sind, sondern um die Gesamt-Höhe der Treppe abzuschätzen. Ein genaues Maß ist allerdings auf diese Weise nicht zu errechnen, weil die Höhen der Stufen selten exakt gleich sind. Dennoch ist ein Näherungswert nützlich, zumal dann, wenn es sich um sehr große Höhen handelt und ein langes Bandmaß nicht zur Verfügung steht. Dieses würde bei Spindeltreppen ohnehin keine präzisen Messungen erlauben, weil es um die Spindel herumgeführt werden muß und dabei eine längere Strecke anzeigt als die wirkliche Höhe der Wendeltreppe.

Die Zahl der STUFEN in einem vollen Kreis von 360° bietet eine Kontrolle des maximalen Auftrittmaßes, das weiter unten eingetragen wird. Dieses Maximum mit der Stufen-Zahl multipliziert, muß mit der Länge des äußeren Umfangs der Wendeltreppe übereinstimmen, die sich leicht aus dem Gesamt-Ø errechnen läßt (πd). Bei viereckigen und vieleckigen Grundrissen ist diese Berechnung nicht möglich.

Die für steigende Tonnen- und Radialbogenwölbungen vorgesehenen Stellen sind bereits erwähnt worden; es sind die 2 oberen der 5 senkrecht angeordneten Felder. Die 3 darunter befindlichen Felder sind für selbsttragende Stufen vorgesehen. Diese bestehen aus einem Stück, entweder aus Stein oder Holz, und brauchen keine stützende Unterwölbung. Sie sind sowohl Tritte des einen Wendelganges als auch Decke des darunter befindlichen Aufstiegs.

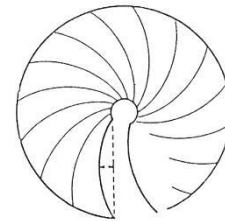
Wenn die Stufen einerseits als Teil der Spindel und andererseits in der Umfassungswand aufliegen oder eingespannt sind, wird für diese Konstruktion das 3.Feld »beidseitig« angekreuzt.

Historische Spindeltreppen aus Holz und moderne aus Stahlbeton haben verschiedentlich auskragende Stufen, die nur in der Spindel

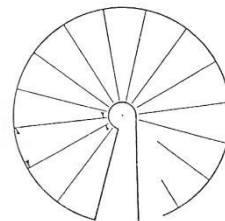
eingespannt sind. Für sie ist das 4. Feld »innen« zu markieren.

Die seit Jahrtausenden bekannte Konstruktion von Wendeltreppen, deren Stufen allein in der Umfassungswand eingespannt sind, wird im untersten Feld registriert, das mit »außen« bezeichnet ist. Zu gewissen Zeiten waren Stufen mit geschweifelter Vorderkante (Stirn) beliebt. Die »Schweifung« erfassen wir mit ihrem Stich, das ist die Distanz zwischen dem Scheitelpunkt des Bogens und seiner Sehne.

Mit »Steigung« bezeichnet man die Höhe einer Stufe. Sie wird immer dort gemessen, wo die Stufen möglichst ursprünglich erhalten sind, also an den Seiten, nicht an den abgetretenen Stellen. Bei vielen Wendeltreppen ist es möglich und deshalb ratsam, die Steigung an der Spindel zu messen. Hier zeigt sich jede Stufe in ihrer originalen Ausführung, nur darf man nicht vergessen, die jeweils untere Fuge mitzumessen. Sie gehört zur Tritt-Höhe = Steigung jeder Stufe.

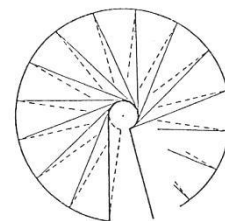


Die Längskanten der Wendeltreppenstufen verlaufen im Prinzip radial. Deshalb können die Auftritt-Tiefen nicht überall gleich sein. Es sind darum der Minimal-Auftritt an der Spindel und der Maximal-Auftritt an der Umfassungswand gesondert zu messen.

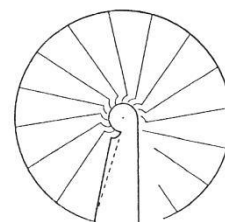


Bei historischen Wendeltreppen ist der Minimal-Auftritt deswegen interessant, weil er einen Vergleich mit den derzeit gültigen Vorschriften der Bauordnungen und der DIN 18065 (Ausgabe 2011-06) erlaubt. Er offenbart die in Jahrhunderten erprobten und bewährten Maße.

Der Maximal-Auftritt ermöglicht, mit der Zahl der Stufen auf 360° multipliziert, eine Maß-Kontrolle der Treppen-Peripherie (s.o.).



Der Untertritt, auch Unterschneidung genannt, ist an gewendelten Stufen mit besonderer Aufmerksamkeit zu studieren. Bei gotischen Treppen verläuft seine Hinterkante nämlich nicht parallel zur Stufenstirn sondern schräg. An der Spindel ist er am tiefsten und an der Umfassungswand meistens gleich Null. Das heißt, dort gibt es keinen Untertritt mehr. Mit einer solchen Ausführung wurde der mögliche Auftritt an der schmalsten Stelle neben der Spindel oft erheblich vertieft. Und dort, wo die Stufen ohnehin maximal tief sind, an der Umfassungswand, verzichtete man auf eine Unterschneidung.



Der Vergrößerung des Auftritts an der Spindel und der damit möglichen Vermeidung von Unfällen dient auch die Distanzkerbe, die im 17. Jahrhundert die Form einer Distanz-Kurve bekam. Allein durch ihre Existenz soll sie verhindern, daß treppensteigende Personen direkt neben die Spindel treten, wo die Auftritt-Tiefe nur wenige Zentimeter beträgt. Durch die Kerbe wird die Breite der Stufenstirn um so viel verkürzt, wie nötig ist, eine leidlich brauchbare Auftritt-Tiefe zu erzielen. Eine absolute Sicherheit ist an dieser Stelle zwar nicht zu gewinnen, aber eine relative Sicherheit ist möglich. Und diese ist immer größer als das Fehlen jeder Sicherheit des Steigens unmittelbar an der Spindel. Die Distanzkerbe kann ohnehin nur ein Warnsignal sein, nicht dorthin zu treten, wo Gefahr droht.

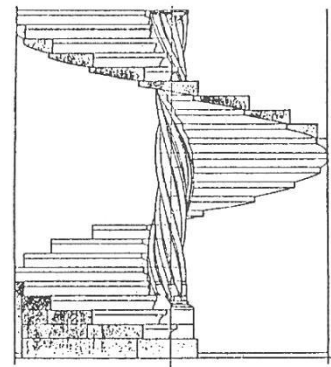
Bei Wendeltreppen ist die Vorderkante der Stufen, nicht immer zum Mittelpunkt der Spindel gerichtet. Sie kann auch sektoral an die Peripherie der Spindel stoßen oder diese tangieren. Das rechte, eine tangentielle Situation darstellende Schema zeigt nahe der Spindel eine Unterbrechung der Stufenkante. Hier ist, wenn nötig, die oben erwähnte Distanzkerbe einzuzeichnen. Bei dieser Richtung der Stufen kommt sie am häufigsten vor.

Stufen-Querschnitte gibt es in zahlreichen Formen. Um den vorliegenden Fall leicht und schnell notieren zu können, wurden drei der gängigsten Oberseiten und fünf Unterseiten von Stufen skizziert. Es genügt, die angetroffene Form durch Schraffieren des betreffenden Beispiel-Querschnittes zu vermerken. Da mit diesen acht Skizzen das in der Praxis vorhandene Repertoire nicht erschöpft ist, kann nach Bedarf ein anderer Querschnitt rechts daneben gezeichnet werden.

SPINDEL: Von den vielen verschiedenen Spindel-Arten sind hier nur die drei wichtigsten aufgeführt:

1. Die zylindrische Spindel kommt verbreitet vor und kann deshalb als Standardtyp gelten.
2. Die geschraubte Spindel ist dadurch charakterisiert, daß ihr Mantel wohl das Relief einer Wendellinie besitzt, ihr Zentrum aber kein Auge bildet. Ihre Windungen ähneln denen einer Schraube.
3. Hier ist das Auge wichtig, die Herstellungsweise und Form der Spindel können sehr verschieden sein. Zum Beispiel kann es sich um eine gebohrte Holzspindel handeln, um eine Hohlspindel oder um eine gewundene Freiwanne aus Holz oder Stein.

In der Praxis des Messens ist der Durchmesser des Auges nicht ganz einfach zu ermitteln, weil es an keiner Stelle der Wange ein horizontales Gegenüber gibt. Man behilft sich mit einem Lot, das an dem höheren Wangenabschnitt befestigt wird, und mißt von dem tieferen Wangenabschnitt diametral bis zum Lot.



2. Geschraubte Spindel,
Beispiel: Schloß in Tübingen
(F. Rauscher, a.a.O., Bl. 8)

Nicht ursprünglich, aber im Lauf ihrer architektonischen Vervollkommnung ist die Spindel mit einer Säule identifiziert worden. Dies umso mehr, als auch die Säulen der Baukunst oft aus einzelnen Trommeln bestehen, durchaus vergleichbar den stufenhohen Spindelabschnitten der Wendeltreppen. So bekamen auch die Spindeln einen Sockel mit profilierter Basis und erhielten an ihrem oberen Ende ein Kapitell. Gelegentlich hat man die Spindeln geschoßweise in mehrere »Säulen« unterteilt. Dann trägt das Kapitell der unteren Säule die Basis der darüberstehenden und so weiter. Solche Besonderheiten der Spindelbildung sollten genau vermerkt und skizziert werden. Außerdem sind horizontal aufgenommene Fotografien wünschenswert.

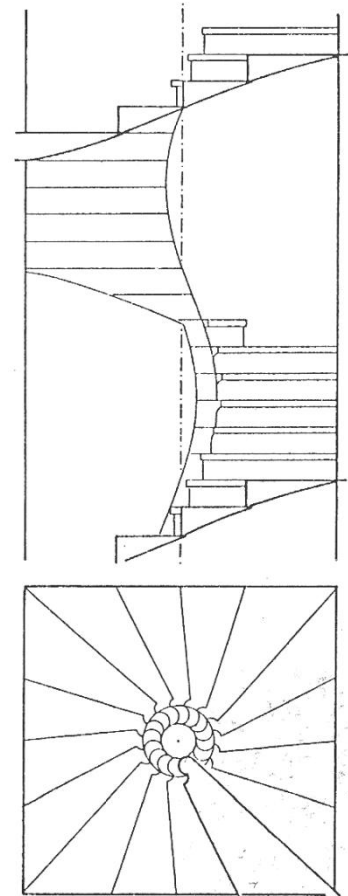
Wissenschaftlich wichtig ist der Zeitvergleich mit ausländischen, besonders italienischen und französischen Wendeltreppen.

Im Zusammenhang mit der stilistischen Überhöhung der Spindel kommt der ÜBERDECKUNG des Treppen-Gehäuses eine Bedeutung zu, die nicht vernachlässigt werden darf. Meistens endet der Treppenlauf primitiv und einfallslos in einem oberen Geschoß, das mit einer flachen Decke abgeschlossen ist oder sogar den offenen Dachstuhl sehen läßt. In zahlreichen Bauten jedoch ist die Spindel mit dem Gewölbe zu einer kunstvollen Einheit verbunden worden. Diese Wunderwerke der Steinmetzkunst sind auf unserem Professorsbogen nur als Tatbestand zu registrieren. Für die genaue Darstellung bedarf es einer sorgfältigen zeichnerischen Bauaufnahme mit allen Details oder wenigstens etlicher guter Fotografien.

GELÄNDER: siehe ►Professorsbogen für geradarmige Treppen.

HANDLAUF: Für historische Forschungen ist die Feststellung wichtig, ob sich der Handlauf an der Wand oder an der Spindel befindet. Dabei mag es bei stark reliefierten Spindeln schwierig sein, zwischen einem griffigen Profil und einer Ausbildung als Handlauf zu unterscheiden. Als Kriterium kann die Höhe des Profils über der Stufen- Vorderkante gelten. An den meisten Hohlspindeln sind die Profile zu niedrig, um als Handlauf genutzt zu werden. Im Zweifelsfall jedoch sollte man sich für einen Handlauf entscheiden. Der genaue (waagerechte!) Handlauf-Querschnitt läßt sich mit einem Profilkamm feststellen; er ist auf ein gesondertes Blatt zu zeichnen.

Anmerkung: Der Text ist entnommen den Schriften zur internationalen Treppenkunde, Band VII, Mielke, Friedrich u.a.: Treppen in Ingolstadt, Jacob-Gilardi-Verlag, Allersberg, 1992, S. 183 ff. und wurde 2012 von Professor Friedrich Mielke aktualisiert.



3. Hohlspindel
Beispiel: Basel, Münster (nach F. Rauscher, a.a.O., Bl. 20)