

# **Zimmerer Hilfen. : Gesellenprüfung 1999.**

Erhard Renner

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zimmerer Hilfen.....</b>	<b>1</b>
Gesellenprüfung 1999. Ein Dach mit innenliegender Kehle.....	1
I. Vorwort.....	1
II. Prinzip der Durchführung.....	1
III. Kommentar des Verfassers.....	1
IV. Planungs- und Konstruktionsaufgabe.....	2
Lösungsansatz.....	3
Abbildung I. Mögliche Dachformen.....	3
Abbildung II. Aufgabenstellung.....	3
Abbildung III. Ausführungszeichnung I.....	3
Abbildung IV. Ausführungszeichnung II.....	4

# **Zimmerer Hilfen.**

## **Gesellenprüfung 1999.**

### **Ein Dach mit innenliegender Kehle.**

Die logische Fortsetzung der Zwischenprüfung 1998. Ein Dach mit innenliegender Kehle und schrägen Giebelsparren in handlungsorientierter Form als Gruppenarbeit.

#### **I. Vorwort.**

Es bestand bereits seit längerer Zeit der Wunsch, einmal einen schrägen Giebelsparren in die Prüfung der Alfelder und Hildesheimer Zimmerer-Innungen einzubauen. Da die Prüflinge des Jahrgangs 1999 bereits ein Satteldach mit schrägem Giebelsparren bearbeitet hatten, bot sich eine entsprechende Aufgabe nunmehr in besonderer Weise an. Gewählt wurde dafür die »Umkehrform« des Satteldaches mit innenliegender Kehle. Es handelte sich außerdem um dieselben Prüflinge, die bereits die hier ausführlich beschriebene Zwischenprüfung 1998 in handlungsorientierter Gruppenarbeit besonders erfolgreich absolviert hatten.

#### **II. Prinzip der Durchführung.**

Das Prinzip der Durchführung entspricht dem der Zwischenprüfung. Allerdings waren bei dieser Aufgabe im Vergleich zur Gaube die Aufgaben klarer verteilt. Jedes der vier Gruppenmitglieder bekam eines der Viertel A – D zugewiesen (siehe Lösungsblatt). Somit musste jeder Prüfling einen Normalsparren, einen Giebelsparren, einen Stiel und das jeweilige Ende der übrigen Hölzer der Unterkonstruktion herstellen. Da praxisgemäß nach Zeichnung gearbeitet wurde, die ja im Theorieteil entwickelt wurde (siehe Aufgabenblatt), begnügten sich die Gruppen auch geschickterweise mit einem gemeinsamen Aufriss der Hauptsystemmaße.

Es herrschte wieder Einigkeit über die gelungene Form dieser Prüfung. Nicht zuletzt aufgrund der besonderen Leistungsfähigkeit dieses Jahrgangs kann man ohne Übertreibung den Prüfungsablauf als nahezu perfekt bezeichnen.

#### **III. Kommentar des Verfassers.**

Die Aufgabe erweist sich als außerordentlich variabel. Die Trapeze der Dachflächen können in vielfältiger Weise zusammengesetzt werden. Somit bieten sich auch zahlreiche Möglichkeiten zum Üben. Auch die Unterkonstruktion kann variantenreich und kreativ erdacht werden. Nachfolgend werden noch zwei Möglichkeiten dargestellt, wobei auch auf Details wie z.B. das Anschmiegen der Normalsparren an die Giebelsparren, V-Stützen, Profilierungen etc. geachtet werden kann. Die Lösungsblätter enthalten die Variante, in die die Vorschläge mehrerer Prüflinge eingearbeitet wurden und die zur Ausführung gekommen ist.

Wir sind auch dankbar für weitere Ideen, Kommentare und Vorschläge!

## IV. Planungs- und Konstruktionsaufgabe.

Für die Expo soll ein Info-Pavillon gebaut werden. Die Dachform wurde vom Bauherrn vorgegeben, die Planung der Konstruktion ist nunmehr Eure Aufgabe.

Da Ihr ein Anschauungsmodell dieses Pavillons als Muster für den Bauherrn in der praktischen Prüfung am 09.07.1999 im Team bauen sollt, sind die folgenden Bauvorgaben unbedingt zu beachten.

### Maßvorgaben.

Folgende Maßvorgaben sind einzuhalten.

1. Die Außenmaße nach Plan sind verbindlich.
2. Die Dachneigungen betragen beide  $DN = 30^\circ$ .
3. Dachüberstände an den Traufen nach Wahl.
4. Das rechtwinklige Obholz beträgt  $RO = 6 \text{ cm}$ .
5. Verwende nur Holz-Querschnitte  $8/10 \text{ cm}$ .
6. Länge der Konstruktionshölzer: max  $L = 1,50 \text{ Meter}$ .
7. Die Länge der einzelnen Konstruktionshölzer darf  $L = 1,50 \text{ Meter}$  nicht überschreiten.
8. Es dürfen nur maximal 16 Hölzer verbaut werden.

### Konstruktionsvorgaben.

Folgende Konstruktionsvorgaben müssen eingehalten, bzw. beachtet werden.

1. Der Pavillon soll weitestgehend (wo immer es möglich ist) zimmermannsmäßig abgebunden werden. Es sind möglichst dem jeweiligen Zweck entsprechende formschlüssige Verbindungen zu wählen.
2. Die Gesamtkonstruktion (hier insbesondere der Schwellen) soll in sich ausgesteift konstruiert werden. Die Ortgangausbildung muß mittels Schrägem Giebelsparren erfolgen (Prüfungsinhalt »Schiftung«).
3. Die Dach-Konstruktion ruht auf gemauerten Wänden. Es soll also nur ab UK Schwellen geplant werden. Die Kehle soll mittels Klauen (-schiftung) ausgebildet werden.

### Arbeitsschritte:

Gehe planvoll und überlegt wie folgt vor.

1. Eine Freihandskizze (z.B. in der Aufgabe oben) hilft bei der grundsätzlichen Konstruktion des Pavillons. Man gewinnt dadurch einen schnellen Überblick.
2. Als Nachweis zusätzlicher Kenntnisse im konstruktiven Bereich (Fachkunde) ist die Bearbeitung anhand der Leitfragen zu kommentieren.
3. Als Nachweis der Kenntnisse in der Schiftung muss einer der schrägen Giebelsparren ausgetragen werden. Es reicht hier ein DIN-A4-Blatt bei einem Maßstab  $M 1:10$  (Zehntelplan).
4. Als Nachweis der Kenntnisse im rechnerischen Abbund sind zu berechnen:
  - ◆ Die (Haupt-) Abbundmaße eines Normalsparrens
  - ◆ Eines schrägen Giebelsparrens

**Zeitvorgabe:**

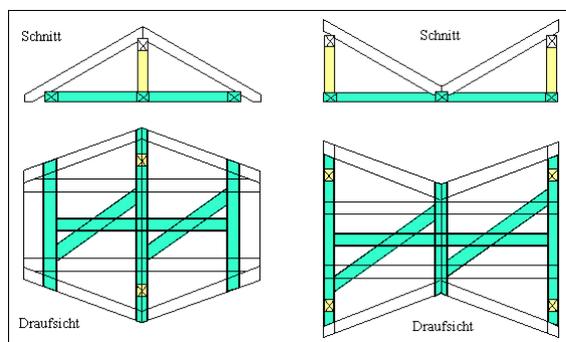
Als Gesamtbearbeitungszeit stehen ca. 3 Unterrichtsstunden (ohne Pause) zur Verfügung.

**Lösungsansatz.**

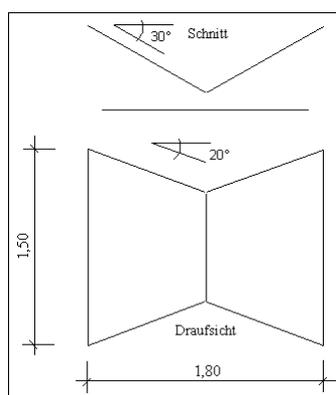
Die Lösungsansätze (Ausführungszeichnungen) sind in den Abbildungen III und IV zu sehen.

**Abbildung I. Mögliche Dachformen.**

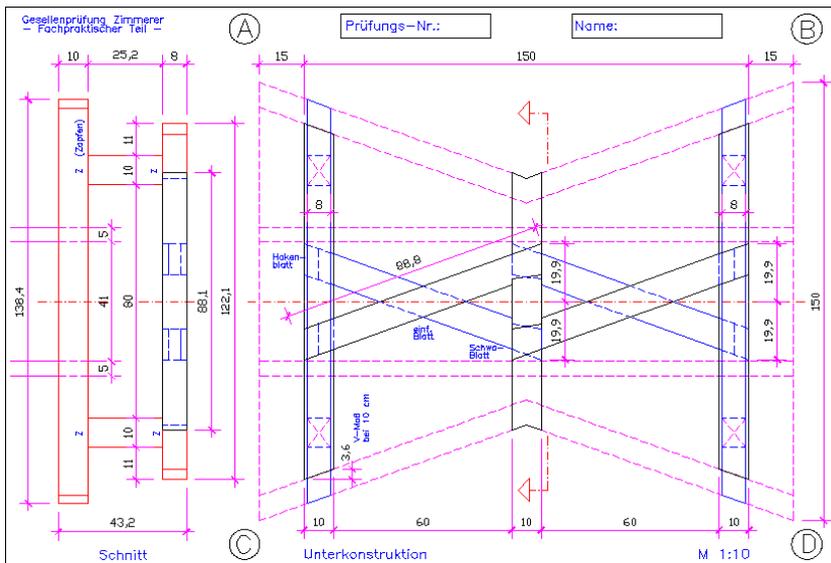
Mit der Grundform des Trapez lassen sich Varianten mit etwa dem gleichen Schwierigkeitsgrad erstellen. Hier bieten sich also auch Möglichkeiten zur Übung und zur Vorbereitung auf die Prüfung. Wie wäre es, wenn die Trapeze mit ihren schrägen Seiten einen Grad / eine Kehle bildeten (horizontal / steigend / fallend)?

**Abbildung II. Aufgabenstellung.**

Hier seht Ihr die Vorgabenskizze aus dem Aufgabenblatt für die Planungs- und Konstruktionsaufgabe der fachtheoretischen Prüfung.

**Abbildung III. Ausführungszeichnung I.**

Nach dieser Zeichnung wurde das Dach in der fachpraktischen Prüfung von den Gruppen gebaut. Die individuellen Lösungsvorschläge aus der fachtheoretischen Prüfung wurden hier vorab bereits eingearbeitet. Hinzu kam noch die Ausführungszeichnung II (Giebelsparren).



## Abbildung IV. Ausführungszeichnung II.

Neben der Ausführungszeichnung I wurde den Gruppen auch dieser Plan an die Hand gegeben. Der Nachweis des zeichnerischen Abbunds (Schiftung anhand der Austragung des Schrägen Giebelsparrens) und des rechnerischen Abbunds wurden ja im fachtheoretischen Teil bereits erbracht. Es ging also auch um den Nachweis, nach technischen Zeichnungen arbeiten zu können.

