

9.5 Beispiel: Kontrollplan Ausführung Holzbau

*Beispiel einer mehrgeschossigen Wohnbausiedlung in Holzsystembauweise
Die Darstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern soll lediglich zum Weiterdenken anregen.*

203.200 MFH Zürich

Neubau von 3 Mehrfamilienhäusern in Holzsystembauweise

| | |
|-------------------------|---|
| Datum | |
| Planungsphase | Ausführungsprojekt |
| Projekt | Projektname Adresse |
| Bauherr | Adresse |
| Architekt | Adresse |
| Holzbauingenieur | Adresse |
| Umfang | 5 Seiten Bericht |
| Verteiler | <ul style="list-style-type: none">- Bauherr- Architekt- Betoningenieur- Holzbauunternehmer- Massivbauer |

| Nr. | Bauteil/Arbeit | Prüfkriterium | Kontrollart/ Dokumentation | Zeitpunkt | Kontrollorgan | | | | | | | Massnahmen bei Nichterfüllung | Bemerkungen |
|----------|--|---|--------------------------------------|----------------------------|---------------|----------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|--|---|
| | | | | | Architekt (A) | Bauleiter (BL) | Betoningenieur (BI) | Holzbaingenieur (HI) ¹⁾ | Spez. Fachplaner (FP) | Holzbaunternehmer (HB) | Materiallieferant (ML) | | |
| 1 | Allgemeines | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Arbeitssicherheit auf der Baustelle und im Werk | Bauarbeitenverordnung, SUVA-Richtlinien und -Vorschriften | Visuell/ Protokoll | Laufend | X | X | X | X | (X) | ⊗ | | Einstellen der Arbeiten, bis Massnahmen erfüllt sind | Vereinbarung SUVA-Form, B8191 unterzeichnen |
| 1.2 | Terminkontrolle von Planung und Ausführung | Terminplan | Schriftlich | Laufend | X | ⊗ | X | X | | X | X | | |
| 1.3 | Verfügung mit Brandschutzaufgaben und erforderlichen QS-Massnahmen | Baugesuchunterlagen | Schriftlich | | | | | X | | | | * | |
| 1.4 | Endkontrolle der Ausführungsplanung | Kontrollplan | Schriftlich | | ⊗ | | X | X | X | | | | |
| 2 | Werkplanung | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Kotierung und Achsenvermessung | Ausführungspläne Architekt | Rechnerisch, visuell/Kontrollplan | Vor Materialbestellung | X | | X | (X) | | ⊗ | | Korrektur | Für Höhenvermessung ist Kotierung massgebend. |
| 2.2 | Detailausbildung | Ausführungsdetails, Ausführungspläne | Kontrollpläne | Vor Beginn der Werkplanung | X | | (X) | (X) | | ⊗ | | Korrektur | |
| 2.3 | Dimensionierung | Detailstatik | Visuell/ Kontrollplan | Vor Materialbestellung | X | | | X | | ⊗ | | Korrektur | |
| 2.4 | Element- und Stossausbildung | Details/Absprache mit HI | Visuell/ Kontrollplan | Vor Materialbestellung | X | | | X | | ⊗ | | Korrektur | |
| 2.5 | Toleranz zu Massivbau | Ausführungspläne Holz- und Massivbau | Visuell/ Kontrollplan | Vor Materialbestellung | X | | X | X | | ⊗ | | Korrektur | |
| 2.6 | Transport- und Montagekonzept | Terminplanung, Leistungsverzeichnis | Mündlich | Vor Beginn der Werkplanung | | X | | X | | ⊗ | | Anpassung | |

Legende Kontrollorgan:
 ⊗ Hauptverantwortlich
 X Beteiligt
 * Genehmigungsstelle

¹⁾ Der Holzbaingenieur fungiert in diesem Beispiel zugleich als Brandschutzspezialist mit der Funktion als QS-Verantwortlicher für den Brandschutz.
²⁾ Die Brandschutzbehörde führt mit einem anerkannten, externen Fachingenieur die technischen Kontrollen durch.

| Nr. | Bauteil/Arbeit | Prüfkriterium | Kontrollart/ Dokumentation | Zeitpunkt | Kontrollorgan | | | | | | | | Massnahmen bei Nichterfüllung | Bemerkungen |
|----------|--|--|---|----------------------------|---------------|----|----|----|-----|----|-----|----|----------------------------------|---|
| | | | | | A | BL | BI | HI | FP | HB | ML | GV | | |
| 3 | Produktion (Werkstatt) | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Holzfeuchte | SIA 265 | Feuchtemessgerät | Vor Produktionsbeginn | | | | X | | ⊗ | | | Nachbehandlung, Ersatz | |
| 3.2 | Konstruktionsholz: FKI, FKII, FKIII | SIA 164 | Visuell/ Lieferschein | Vor Produktionsbeginn | | | | X | | ⊗ | | | Ersatz | |
| 3.3 | Konstruktionsholz: C20, C24, C27, D30 | SIA 265, 265/1 | Visuell/ Lieferschein | Vor Produktionsbeginn | | | | X | | ⊗ | | | Ersatz | |
| 3.4 | Konstruktionsholz: C35, C45 | SIA 265, DIN 4074 | Maschinell/ Prüfprotokoll | Vor Produktionsbeginn | | | | X | | ⊗ | | | Ersatz | |
| 3.5 | Brettschichtholz: BSH-A, -FA, -B, -FB | SIA 164 | Visuell/ Lieferschein | Vor Produktionsbeginn | | | | X | | ⊗ | | | Ersatz | |
| 3.6 | Brettschichtholz: GL24, GL28 | SIA 265, 265/1 | Visuell/ Lieferschein | Vor Produktionsbeginn | | | | X | | ⊗ | | | Ersatz | |
| 3.7 | Brettschichtholz: GL36 | SIA 265, DIN 4074 | Maschinell/ Prüfprotokoll | Vor Produktionsbeginn | | | | X | | ⊗ | | | Ersatz | |
| 3.8 | Dreischichtplatten | Zulassung, Aufbau gemäss Detailstatik | Visuell/ Lieferschein | Vor Produktionsbeginn | | | | X | | ⊗ | | | Ersatz | |
| 3.9 | Brettstapel | SIA 265, Leistungsverzeichnis | Visuell/Baustellen- protokoll | Vor Montage | X | X | | X | | ⊗ | X | | Nachbearbeitung, Ersatz | |
| 3.10 | Fassadenmaterial | SIA 265, Leistungsverzeichnis | Visuell/Baustellen- protokoll | Vor Montage | X | X | | X | | ⊗ | X | | Ersatz | |
| 3.11 | Oberflächenbehandlung | SIA 265, Leistungsverzeichnis | Visuell, Farbkar- ten/Schichtdickenmessung | Vor und nach Montage | X | | | | (X) | ⊗ | X | | Nachbearbeitung, Ersatz | Evtl. Prüfung durch externen Spezialisten |
| 3.12 | Bearbeitungen | SIA 265, Detailstatik | Visuell/Baustellen- protokoll | Produktion | X | | | X | | ⊗ | | | Nachbearbeitung, Ersatz | |
| 3.13 | Statische Verleimungen | Merkblatt Ingenieur, Klebstofflieferant | Visuell/Baustellen- protokoll | Produktion (Werkstatt!) | | | | X | | ⊗ | (X) | | Ersatz | Nach Angaben HI Probeverleimungen durchführen! |
| 3.14 | Hohlkastenelemente und Verbundträger | Detailstatik, Merkblatt Verleimungen | Visuell/Baustellen- protokoll | Produktion (Werkstatt!) | | | | X | | ⊗ | (X) | | Ersatz | |
| 3.15 | Vollkeilzinken-Stösse | Einschlägige Nor- men/Richtlinien | Visuell/Baustellen- protokoll | Produktion (Werkstatt!) | | | | X | | X | ⊗ | | Nachbearbeitung, Ersatz | In der Regel durch Hersteller auszuführen. |
| 3.16 | Eingeleimte Gewindestangen | Einschlägige Nor- men/Richtlinien | Visuell/Baustellen- protokoll | Produktion | | | | X | | ⊗ | X | | Ersatz | Ausführung nach Absprache mit HI |
| 3.17 | Stahl- / Schweisstteile | Detailstatik, Details | Visuell/Baustellen- protokoll | Vor Montage | X | | | X | | ⊗ | | | Nachbearbeitung, Ersatz | Durch ausgebildeten Metallverarbeiter auszuführen |

| Nr. | Bauteil/Arbeit | Prüfkriterium | Kontrollart/ Dokumentation | Zeitpunkt | Kontrollorgan | | | | | | | | Massnahmen bei Nichterfüllung | Bemerkungen |
|----------|---|--|--|--------------------------------|---------------|----|----|-----|-----|----|----|-----|----------------------------------|--|
| | | | | | A | BL | BI | HI | FP | HB | ML | GV | | |
| 4 | Montage | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Witterungsbedingungen | Wetterbericht, Montageplan | Visuell/Baustellenprotokoll | Vor Montagebeginn | | X | | | | | ⊗ | | | Zeitreserven einplanen |
| 4.2 | Temporärer Witterungsschutz/ Holzfeuchte | Montageplan, Leistungsverzeichnis, Holzfeuchtemessgerät | Visuell/Baustellenprotokoll | Montage | | X | | X | | | ⊗ | | Nachbehandlung/Ersatz | Gewährleistung bis Nachfolge-Unternehmer |
| 4.3 | Knoten Massivbau | Werkplanung, Holz- und Massivbau | Visuell/Baustellenprotokoll | Vor Montagebeginn | | X | X | | | | ⊗ | | Nachbearbeitung/Ersatz | Im Idealfall gemeinsam mit Massivbauer |
| 4.4 | Anschlussbauteile an Massivbau, (Glattstrich, Stützen, etc.) | Werkplanung, Leistungsverzeichnis | Nivellement/Baustellenprotokoll | Montage/Baustellenbesichtigung | | X | X | X | | | ⊗ | | Nachbearbeitung/Ersatz | Im Idealfall gemeinsam mit Massivbauer |
| 4.5 | Verankerungen | Detailstatik, Werkplanung | Visuell/Baustellenprotokoll | Montage/Baustellenbesichtigung | | | | X | | | ⊗ | | Ersatz | Im Idealfall nach Rücksprache mit Massivbauer |
| 4.6 | Ausbildung Elementstösse | Detailstatik, Werkplanung | Visuell/Baustellenprotokoll | Montage/Baustellenbesichtigung | X | X | X | X | | | ⊗ | X | Nachbearbeitung/Ersatz | |
| 4.7 | Winddichtung | Leistungsverzeichnis | Visuell/Baustellenprotokoll | Montage/Baustellenbesichtigung | | X | | X | | | ⊗ | | Nachbearbeitung/Ersatz | |
| 4.8 | Luftdichtigkeitsschicht/Dampfbremse | Leistungsverzeichnis | Visuell/Baustellenprotokoll, evt. Blower Door Test | Vor Rohbauabnahme | X | X | | X | | | ⊗ | | Nachbearbeitung/Ersatz | Für Blower-Door-Test allenfalls Drittfirma beauftragen |
| 4.9 | Wärmedämmung | Leistungsverzeichnis | Visuell, evtl. thermographische Aufnahmen | Montage/Baustellenbesichtigung | X | X | | X | (X) | | ⊗ | | Nachbearbeitung/Ersatz | Für Thermo-Aufnahmen Drittfirma beauftragen |
| 4.10 | Schalldämm- und Akustikmassnahmen | Werkplanung, Anweisungen Bauphysiker | Visuell, evtl. Schallmessungen/Protokoll | Montage/Baustellenbesichtigung | X | X | X | X | X | | ⊗ | | Ersatz | Allfällig Messungen durch Bauphysiker (FP) |
| 4.11 | Brandschutztechnische Massnahmen | Brandschutzkonzept, Werkplanung | Visuell/Protokoll | Montage/Baustellenbesichtigung | X | X | | (X) | (X) | | ⊗ | | Nachbearbeitung/Ersatz | |
| 4.13 | Kontrolle Schlüsselstellen Brandschutz | DS-Konzept Brandschutz | Visuell/Protokoll | Montage/Baustellenbesichtigung | | | | ⊗ | X | X | | X | Nachbearbeitung/Ersatz | |
| 4.14 | Fassade | Leistungsverzeichnis Herstellerangaben | Visuell/Baustellenprotokoll | Montage/Baustellenbesichtigung | X | X | | X | | | ⊗ | (X) | Nachbearbeitung/Ersatz | |
| 4.15 | Bearbeitungen durch andere Unternehmer | Werkstattplanung, Aussparungspläne, Detailstatik | Visuell/Protokoll | Montage/Baustellenbesichtigung | | X | | X | ⊗ | X | | | Nachbearbeitung/Ersatz | Bearbeitungen nur nach gegenseitiger Absprache |

| Nr. | Bauteil/Arbeit | Prüfkriterium | Kontrollart/ Dokumentation | Zeitpunkt | Kontrollorgan | | | | | | | | Massnahmen bei Nichterfüllung | Bemerkungen |
|----------|--|--|--|---------------------------------------|---------------|----|----|----|-----|----|-----|----|----------------------------------|------------------------|
| | | | | | A | BL | BI | HI | FP | HB | ML | GV | | |
| 5 | Abnahme | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Arbeitsstand | Was ist im Detail noch ausstehend? | Visuell/Protokoll | Technische Vorabnahme; Schlussabnahme | X | ⊗ | X | X | X | X | | | (x) | Fertigstellen |
| 5.2 | Dämmung | Sind alle Anschlüsse ausgestopft? | Visuell/evtl. Thermografische Aufnahme | Technische Vorabnahme | | X | X | X | X | ⊗ | | | | Nachbearbeitung/Ersatz |
| 5.3 | Luftdichtigkeit | n ₅₀ -Wert | Blower-Door-Test | Technische Vorabnahme | | X | | X | ⊗ | X | | | | Nachbearbeitung/Ersatz |
| 5.4 | Tragwerk generell | Werkstattplanung | Visuell/Protokoll | Technische Vorabnahme | (X) | X | X | X | | ⊗ | | | | Nachbearbeitung/Ersatz |
| 5.5 | Schallschutzmassnahmen | Konstruktive Ausbildung | Visuell/Protokoll | Technische Vorabnahme | | X | | X | ⊗ | X | | | | Nachbearbeitung/Ersatz |
| 5.6 | Fassade | Leistungsverzeichnis Herstellerangaben | Visuell/Baustellenprotokoll | Schlussabnahme | X | X | | X | | ⊗ | (X) | | | Nachbearbeitung/Ersatz |
| 5.7 | Endkontrolle Schlüsselstellen Brandschutz | DS-Konzept Brandschutz | Visuell/Baustellenprotokoll | Var Nutzung | X | | | ⊗ | X | | | | (X) | Nachbearbeitung/Ersatz |
| 5.8 | Schlussabnahme Brandschutzmassnahmen | Auflagen und Checkliste | Visuell/Baustellenprotokoll | Var Nutzung | | | | | (X) | | | | ⊗ | Nachbearbeitung/Ersatz |
| 6 | Nutzung | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Periodische Kontrollen der Brandschutzmassnahmen | Auflagen und Checkliste | Visuell | Folgeprüfung je nach Nutzung | | | | | | | | | ⊗ | Nachbearbeitung |