

## Angabe für die Übung zu der LVA Erhaltung und Erneuerung von Hochbauten für das Semester 2013W

In der Übung zur LVA Erhaltung und Erneuerung von Hochbauten im Semester 2013W wird ein realitätsnahes Beispiel an einem Bestandsobjekt nachgerechnet. Sämtliche Angaben zu dem Objekt finden Sie in den beigegeführten Grundrissplänen sowie in einer Schnittdarstellung. Im Zuge der Übung werden sämtliche Berechnungen nur für den Hoftrakt des Gebäudes verlangt.

Dem Wunsch des Bauherren entsprechend ist eine Bewertung des derzeit bewohnten Objektes hinsichtlich der Standsicherheit der einzelnen Tragelemente zu erstellen. Nicht vorhandene Informationen sind dabei sinnvoll zu wählen und die getroffene Auswahl ist schlüssig zu begründen.

Folgende Aufgaben sind zu erledigen:

- a. Massenermittlung und Lastaufstellung des Gebäudes (vertikale Lastableitung)
- b. Nachrechnung einer Platzdecke
- c. Nachrechnung des Mauerwerks im EG
- d. Nachrechnung einer Holztramdecken
- e. Nachrechnung der Fundamente
- f. Nachrechnung Dippelbaumdecke (optional)
- g. Nachrechnung Dachtragwerk (optional)
- h. Zusammenstellung der Berechnungen in einem Dokument inklusive Verbesserungsvorschlägen bzw. Sanierungsvorschlägen mit Begründung

Hinweise zu den Arbeitsschritten:

### *Ad a) Massenermittlung und Lastaufstellung*

Für das gegebene Objekt ist für den Hoftrakt eine nachvollziehbare Massenermittlung für die tragenden Bauteile (Wände, Decken, Fundamente) zu erstellen. Mithilfe der Massen ist im Anschluss eine nachvollziehbare Lastaufstellung für die tragenden Bauteile zu erstellen (vertikale Lastableitung).

Folgende Lasten sind zu berücksichtigen:

Eigengewicht

Nutzlasten

Schneelast ( $s_k = 1,09 \text{ kN/m}^2$ )

Windkraft, darf vereinfacht mit  $0,6 \text{ kN/m}^2$  angenommen werden

### *Ad b) Nachrechnung der Platzeldecke*

Für die Platzeldecke über dem Kellergeschoß des Hoftraktes ist die Tragfähigkeit rechnerisch nachzuweisen. Es sind dafür Nachweise für die Flusseisenträger sowie des Mauerwerks zu führen. Bei einer Begehung wurde eine untere Gurtbreite der Flusseisenträger von 132 mm, sowie ein Trägerabstand von 2,92 m festgestellt. Der Gewölbestich wurde mit 26 cm ermittelt. Die Spannweite der Flusseisenträger kann den Plänen entnommen werden.

*Ad c) Nachrechnung des Mauerwerks im EG*

Für das angegebene Objekt ist der Nachweis des Mauerwerks im EG zu führen. Die Wandabmessungen können aus den beigefügten Plänen entnommen werden.

*Ad d) Nachrechnung der Holztramdecke*

Für das angegebene Gebäude ist die Tragfähigkeit einer Holztramdecke nachzuweisen.

*Ad e) Nachrechnung Fundamente*

Die Standsicherheit der Fundamente (ohne Grundbruchsnachweis) sind für die Streifenfundamente unter den Außenmauern und der Mittelmauer rechnerisch nachzuweisen. (Bodenart lt. B 4435-1 „steifer gemischtkörniger Boden“)

*Ad f) Nachrechnung Dippelbaumdecke (optional)*

Für die oberste Geschoßdecke ist der rechnerische Nachweis für die Standsicherheit zu erbringen.

*Ad g) Nachrechnung Dachtragwerk (optional)*

Für das gegebene Gebäude ist das Dachtragwerk rechnerisch nachzuweisen.

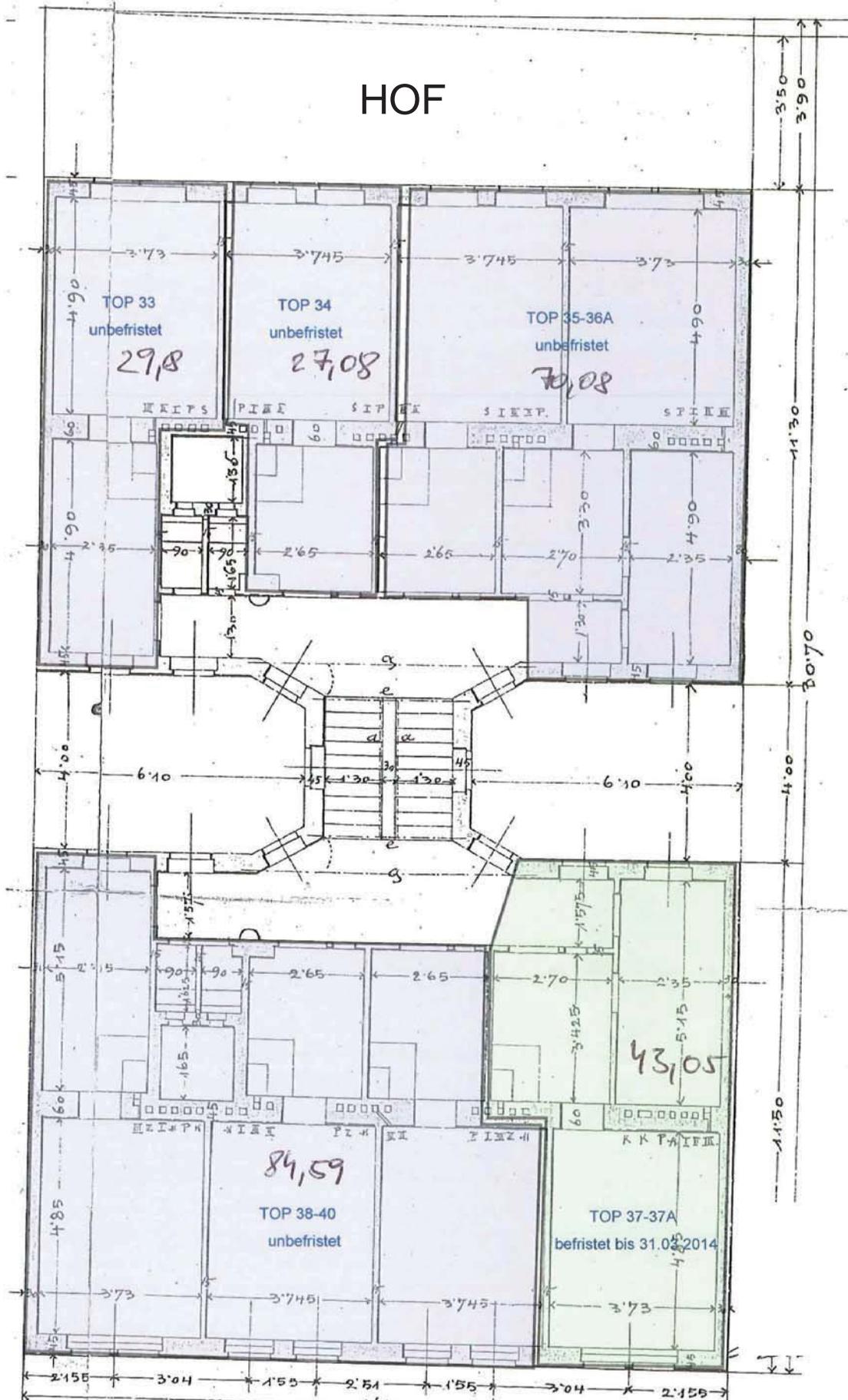
*Ad h) Zusammenfassung in einem Bericht*

Die Berechnungsergebnisse (Teil a bis g) sind in einem Bericht zusammenzufassen. Die Berechnungen müssen nachvollziehbar erfolgen. Falls erforderlich (Lastableitung im Gebäude, Lasteinzugsflächen) müssen entsprechende Skizzen den Rechengang ergänzen. Am Ende des Berichts sind eine kurze Zusammenfassung sowie Vorschläge zur Ertüchtigung des Gebäudes einzuarbeiten.

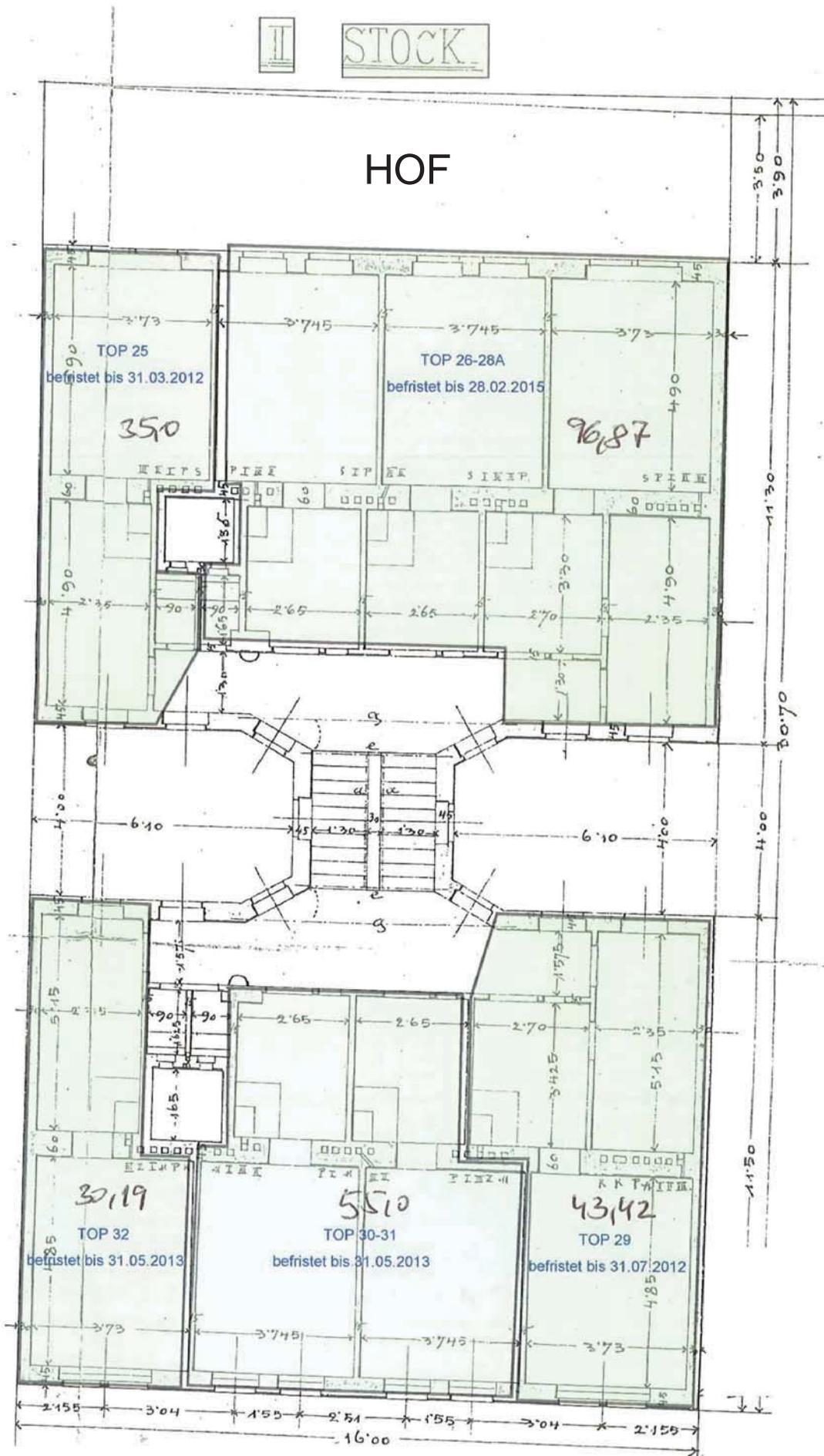


III STOCK

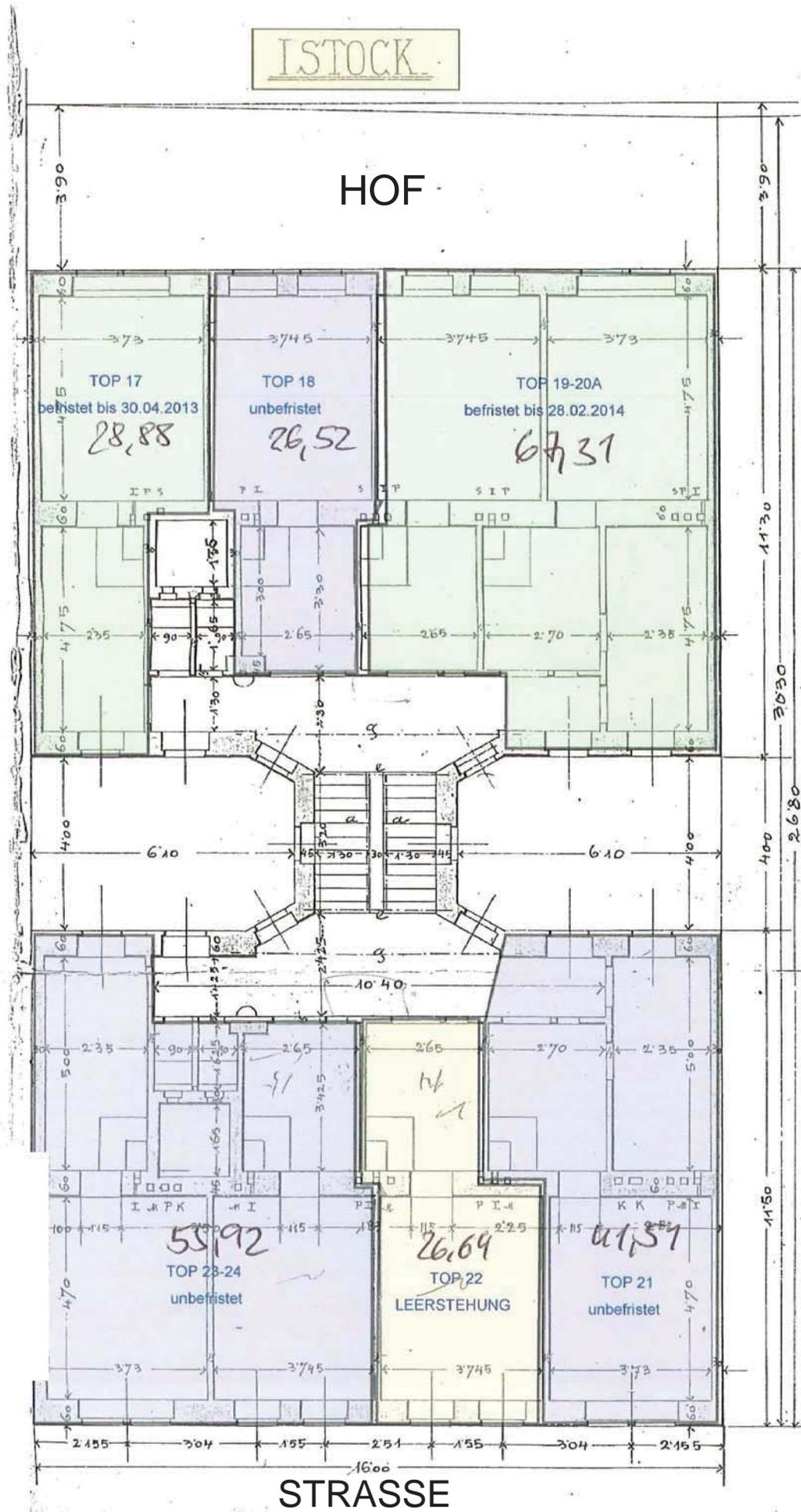
HOF



STRASSE



STRASSE





Southern and Parterre

