

Urbaner Stoffhaushalt

Ausgabe Übung 3

Sabine DWORAK

Institut für Wassergüte und Ressourcenmanagement

28.05.2019

225.023 VU

2,5 ECTS

Hintergrund

Vor dem Abbruch eines Gebäudes muss laut Gesetz abgeschätzt werden, welche Mengen an unterschiedlichen Abbruchmaterialien durch einen etwaigen Abbruch anfallen würden. Davon sowie von der Größe des Gebäudes hängt ab, ob das Gebäude einer orientierenden, einer umfassenden, oder gar keiner Schad- und Störstofferkundung unterzogen werden muss.

Aufgabenstellung

Bestimmung der Materialzusammensetzung eines Gebäudes, Abschätzung der bei Abbruch dieses Gebäudes anfallenden Baurestmassen und Vorschlag für mögliche Verwertungswege der Baurestmassen

Ziel der Übung

Beschreibung eines Gebäudes und Abschätzung der Menge an Abbruchmaterialien, die bei einem etwaigen Abbruch des Gebäudes entstehen würden

Vorgehensweise I

- Beschreibung eines Gebäudes: als Beispiel nehmen Sie das Gebäude, in dem Sie derzeit wohnen.
 - Allgemeine Beschreibung des Gebäudes
 - ungefähre Lage (Bezirk, Gemeinde) – ohne Adresse (zwecks Datenschutz)
 - Bild des Gebäudes (ohne Hausnummer, ohne Personen)
 - Annahme Hauptnutzung: Wohnen
 - Ein- bzw. Mehrfamilienwohnhaus
 - Ungefähres Baujahr, angegeben in Alterskategorie (<1919; 1919-1945; 1946-1976; 1977-1996; >1996)
 - Ermittlung des Bruttorauminhaltes des Gebäudes nach ÖNORM B1800 (mit Keller und Dachgeschoß)
http://zeus.h1arch.tuwien.ac.at/TISS_img/Prieberinig/ÖN%201800.pdf

Vorgehensweise II

- Berechnung der Materialmengen, die bei einem etwaigen Abbruch des Gebäudes entstehen würden, basierend auf
 - den Materialintensitäten in der Exceltabelle (TUWEL: USHH_UE3_Vorlage.xlsx, Materialzusammensetzung) in Abhängigkeit vom Baujahr sowie
 - dem Bruttorauminhalt

Kommentar zu Unterlagen: Die in der Vorlage hinterlegten Werte zur Materialzusammensetzung wurden in folgender Studie veröffentlicht:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00506-018-0463-y>; Zugriff innerhalb der TU oder über VPN-Verbindung.

Dabei wurde die Materialzusammensetzung von Abbruchgebäuden (unsaniert) ermittelt. Für die Übung können Sie die vereinfachte Annahme treffen, dass Sanierung von Gebäuden keinen Einfluss auf die Materialzusammensetzung hat. Bitte seien Sie sich bewusst, dass diese Annahme nicht der Realität entspricht.

Vorgehensweise III

- Abschätzung der Menge der sogenannten Hauptbestandteile entsprechend ÖNORM B3151, Punkt 6.3.1 (Asphalt, Beton, Aushubmaterial, Holz, Metalle, sonstige Hauptbestandteile (ab 5% z.B. Verbundmaterialien, Mauerwerk, Glas, Gips)) basierend auf den Ergebnissen unter Punkt 2.

https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Bundesnormen/NOR40187245/II_290_2016_OeNORM_B_3151.pdf

- Vorschlag von möglichen Behandlungswegen (Recycling, Entsorgung) der theoretisch anfallenden Baurestmasse (aller anfallenden Baurestmassen, nicht nur Hauptbestandteile, Gruppierung möglich (z.B.: Kunststoffe, gefährliche Bestandteile etc.))

Hinweise

Es handelt sich um Abschätzungen, daher werden nicht alle Daten vorhanden bzw. verfügbar sein. Treffen Sie begründete Annahmen, wenn Sie keine genauen Daten zur Verfügung haben.

Dokumentieren Sie alle Annahmen (welche Annahme, warum, wenn vorhanden Hinweis auf Quelle (z.B. Seite der VO, Wikipedia-Artikel, Seite im BAWP)). Achten Sie darauf, dass Ihre Vorgangsweise nachvollziehbar ist.

Hilfestellungen

Falls keine Gebäudepläne zur Verfügung stehen:

Die Gebäudegrundfläche kann mit Hilfe des jeweiligen GIS-Systems (z.B. ViennaGIS <https://www.wien.gv.at/flaechenwidmung/public/>) durch Abmessen und Berechnen ermittelt werden. Schätzen/ Messen Sie wieviel des Hauses unterkellert ist.

Die Gebäudehöhe kann abgeschätzt werden (geschätzte Geschoßhöhe*Geschoßanzahl)

Abgabe

Tragen Sie Ihre Ergebnisse in das zu Verfügung gestellte xls-File ein und laden Sie dieses und Ihre Dokumentation als pdf im TUWEL bis spätestens 25.06.2019 um 12:00 hoch.

Anmerkung: Stellen Sie im TUWEL sicher, dass Sie die Übung auch abgeben und nicht nur als Entwurf hochladen!

Fragen

Inhaltliche Fragen zu den Übungen werden in der Fragestunde am 18.06.2019 beantwortet.

Bei weiteren dringenden Fragen, die nicht im TUWEL beantwortet werden, wenden Sie sich an den Dozenten in der Vorlesung. Falls Sie auch diese Gelegenheit ausgeschöpft und immer noch Fragen haben, senden Sie eine E-Mail an sabine.dworak@tuwien.ac.at.