

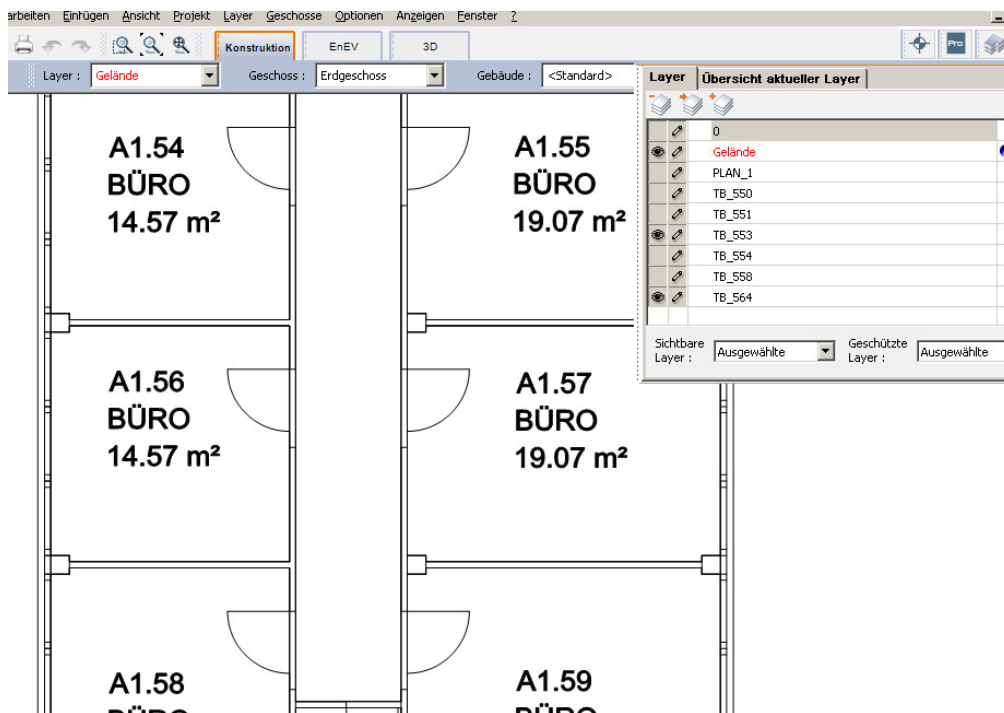
## Anwendungsbeispiele

### Beispielszenario:

Sie bekommen vom Architekten Pläne aus AutoCAD (als Dateien oder auf Papier) und sollen eine Zonierung und Berechnung vornehmen, sowie den Energieausweis erstellen. Möglicherweise bekommen Sie vom Architekten auch Listen über Flächen, Volumen und Hüllflächen bzw. Fensterflächen.

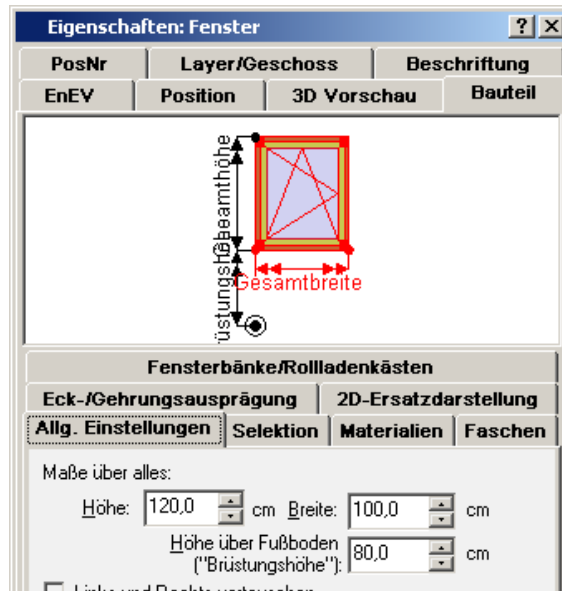
So gehen Sie vor:

Laden Sie die Pläne in E-CAD. Dazu laden Sie die DXF/DWG-Datei als Projekt oder fügen Sie diese der Projekt-Datei hinzu. Falls Sie mit eingescannten Plänen arbeiten, können Sie diese auch als Bilder ins E-CAD einlesen.



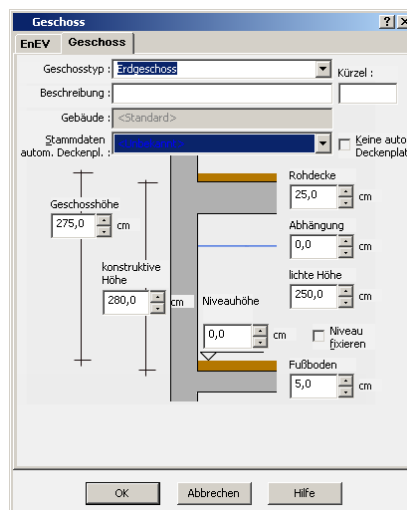
Wählen Sie jetzt unter *Layerverwaltung* die Layer aus dem AutoCAD an, die für das Erdgeschoss benötigt werden, also am besten Wände und Türen. Sie können jetzt im Plan die Wände mit dem Wand-Tool abfahren und damit im E-CAD erstellen. Dabei ist der Cursor an den erkannten Wänden aus dem DXF/DWG-File fixiert und erleichtert Ihnen damit das genaue Nachzeichnen. Leider ist die Funktion zur automatischen Erkennung von Bauteilen in DXF/DWG-Dateien noch nicht in E-CAD enthalten – an der Funktionalität wird jedoch gearbeitet.

Ebenso können Sie jetzt mit dem Fenstertool die Fenster nachzeichnen sowie unter „Eigenschaften: Fenster“ die Fensterparameter eingeben.



Räume werden automatisch erkannt. Zusätzlich kann mit dem Raumteilungswerkzeug ein Raum in mehrere Räume geteilt werden, z.B. bei teilweise offenen Büros.

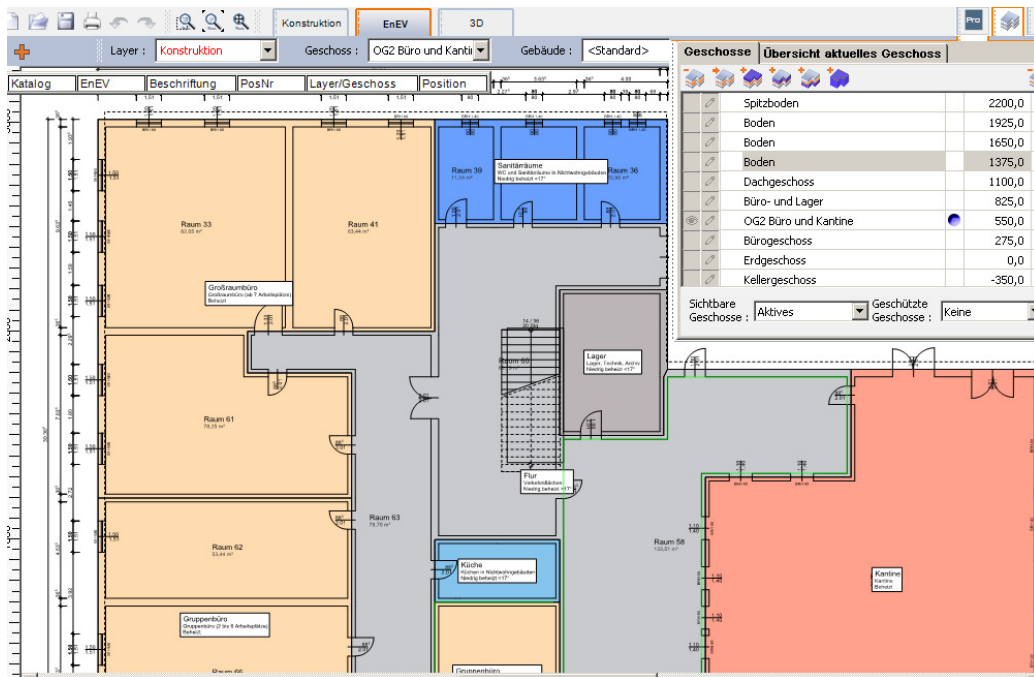
Wenn Sie das Geschoss komplett nachgezeichnet haben, sollten Sie unter "Geschosse → Geschoss bearbeiten" die genauen Raumhöhen und Deckenstärken eingeben.



In diesem Dialog können Sie auch gleich das nächste Geschoss anlegen und, je nach Bedarf, Außen- und Innenwände aus dem Erdgeschoss übernehmen.

Sobald Sie alle Geschosse angelegt haben, können Sie sich das Gebäude bereits unter "3D-Ansicht" anschauen. Stellen Sie dazu unter *Geschosse* → Sichtbarkeit auf "alle" um.

Als Nächstes können Sie die Zonierung vornehmen. Wechseln Sie dazu in den EnEV-Modus und weisen Sie Raum für Raum eine Zone zu. Wenn Sie eine Zone anlegen, können Sie gleich das Nutzungsprofil angeben, dieses wird dann ins IBP:18599 übernommen.



➤ **Tipp:**

Benennen Sie bei dieser Gelegenheit gleich die wichtigsten Räume. Sie können dann später die Bauteile besser zuordnen.

Wenn die Zonierung abgeschlossen ist, können Sie den Wänden U-Werte zuweisen. Diese werden dann später in das Programm übernommen. Leider gibt es keine Möglichkeit, hier schon auf Ihre Aufbauten aus der Datenbank zurückzugreifen, deshalb werden die Wandaufbauten aus dem E-CAD nicht importiert.

➤ **Tipp:**

Vergeben Sie Ihren Aufbauten unterschiedliche U-Werte, z.B. 0,1 für Aufbau 1, 0,2 für Aufbau 2 usw. Diese können Sie dann beim Import leicht zuweisen.

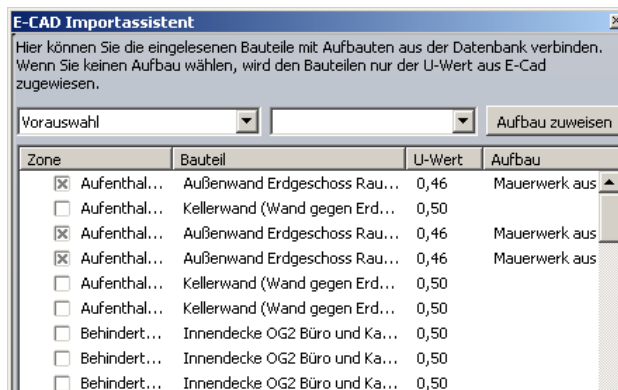
Die Erstellung des Gebäudes ist jetzt abgeschlossen. Sie können für den Bericht bzw. für Ihre Unterlagen Zonierungspläne der Stockwerke oder 3D-Ansichten als Bilddatei speichern und später Ihrem IBP:18599-Bericht hinzufügen.

Für den **Export** ins IBP:18599 müssen Sie das E-CAD-Projekt als "Für EnEV-Berechnung" exportieren.

Starten Sie jetzt Ihre IBP:18599 und wählen Sie aus der Symbolleiste den Punkt *CAD-Import*. Wählen Sie jetzt die Datei, Ihren Projekttyp und Ihre Optionen. Im nächsten Schritt bekommen Sie eine Übersicht über Fehler oder Warnungen angezeigt. Falls Sie den Punkt "Informationen zu Flächen..." gewählt haben, bekommen Sie jetzt eine Tabelle mit Detailangaben zu Fläche und Volumen der Zonen, Stockwerke und Räume angezeigt. Diese können Sie über den "Speichern"-Knopf in Excel übernehmen und ggf. mit den Angaben vom Architekten vergleichen, um mögliche Fehler in Ihrer Zeichnung zu finden.

Bereich	Höhe	NGF	BGF	N. Vol	B. Vol
Zone Lager	2,88 m	1013,01 m <sup>2</sup>	1082,40 m <sup>2</sup>	2301,75 m <sup>3</sup>	2760,20 m <sup>3</sup>
Zone Tiefgarage	2,88 m	1288,95 m <sup>2</sup>	1377,51 m <sup>2</sup>	3931,29 m <sup>3</sup>	4270,27 m <sup>3</sup>
Zone WC Damen	2,88 m	66,37 m <sup>2</sup>	80,28 m <sup>2</sup>	163,77 m <sup>3</sup>	228,71 m <sup>3</sup>
Zone WC Herren	2,88 m	64,13 m <sup>2</sup>	78,69 m <sup>2</sup>	158,27 m <sup>3</sup>	224,40 m <sup>3</sup>
<b>Stockwerke</b>					
Stockwerk Kellergeschos:	3,35 m	1288,95 m <sup>2</sup>	1377,51 m <sup>2</sup>	3931,29 m <sup>3</sup>	4614,65 m <sup>3</sup>
Stockwerk Erdgeschoss	2,90 m	1278,43 m <sup>2</sup>	1380,72 m <sup>2</sup>	3196,07 m <sup>3</sup>	4004,08 m <sup>3</sup>
Stockwerk Bürogeschoss	2,75 m	1228,55 m <sup>2</sup>	1377,51 m <sup>2</sup>	2964,68 m <sup>3</sup>	3788,14 m <sup>3</sup>
Stockwerk OG2 Büro und	2,75 m	1036,48 m <sup>2</sup>	1161,51 m <sup>2</sup>	2495,38 m <sup>3</sup>	3194,16 m <sup>3</sup>
Stockwerk Büro- und Lag	2,75 m	730,36 m <sup>2</sup>	830,94 m <sup>2</sup>	1754,11 m <sup>3</sup>	2285,07 m <sup>3</sup>
Stockwerk Dachgeschoss	2,75 m	789,33 m <sup>2</sup>	831,05 m <sup>2</sup>	1748,89 m <sup>3</sup>	1981,77 m <sup>3</sup>
<b>Räume</b>					
Raum Raum 1		1288,95 m <sup>2</sup>	1377,51 m <sup>2</sup>	3931,29 m <sup>3</sup>	4614,65 m <sup>3</sup>
Raum Raum 8		1078,40 m <sup>2</sup>	1164,69 m <sup>2</sup>	2696,00 m <sup>3</sup>	3377,59 m <sup>3</sup>
Raum Raum 9		96,47 m <sup>2</sup>	104,19 m <sup>2</sup>	241,17 m <sup>3</sup>	302,14 m <sup>3</sup>
Raum Raum 10		26,41 m <sup>2</sup>	28,52 m <sup>2</sup>	66,02 m <sup>3</sup>	82,70 m <sup>3</sup>
Raum Raum 11		23,30 m <sup>2</sup>	25,17 m <sup>2</sup>	58,26 m <sup>3</sup>	72,99 m <sup>3</sup>
Raum Raum 12		18,13 m <sup>2</sup>	19,58 m <sup>2</sup>	45,33 m <sup>3</sup>	56,79 m <sup>3</sup>
Raum Raum 13		23,47 m <sup>2</sup>	25,35 m <sup>2</sup>	58,68 m <sup>3</sup>	73,52 m <sup>3</sup>
Raum Raum 8		434,76 m <sup>2</sup>	487,48 m <sup>2</sup>	1019,90 m <sup>3</sup>	1303,18 m <sup>3</sup>

Jetzt wird das Gebäude im IBP:18599 angelegt. Im nächsten Schritt können Sie die Aufbauten für die Bauteile zuweisen. Hier können Sie entweder nach Bauteiltyp (Außenwand, Boden, Dach usw.) oder nach U-Wert auswählen und zuweisen. Selbstverständlich können Sie die Zuweisungen später im Programm ändern.



Zum Schluss werden Sie noch auf mögliche Probleme hingewiesen und können direkt in den BuildingModeller wechseln, um die Anlagentechnik hinzuzufügen.

➤ **Tipp:**

Im BuildingModeller unter „Objektbibliothek – Musteranlagen“ gibt es bereits fertig vorkonfigurierte Anlagenkombinationen mit Versorgungskreisen.

Im Normalfall sollten Sie jetzt auch schon das Gebäude berechnen können. Da die Anlagentechnik noch fehlt, können Sie nur die Nutzenergie des Gebäudes sowie die End- und Primärenergie für Beleuchtung berechnen. Unter EnEV-Ergebnisse können Sie auch Daten der Hüllflächen ablesen und vergleichen. Unter „Zonen – Zonenübersicht“ sehen Sie eine Übersicht über die Zonen.

## Tipps und Tricks

### ➤ **Benennung von Räumen**

Wenn Sie in E-CAD ihre Räume individuell benannt haben, können Sie nach dem Import die Bauteile leicht zuordnen. Bei Außenwänden und Decken oder Bodenplatten können Sie am Namen das zugehörige Geschoss und den Raum ablesen, bei Innenwänden und -decken stehen beide Räume im Namen. So können Sie die Werte schnell mit den Plänen und Listen vergleichen.

### ➤ **Bauteile U-Werte/Aufbauten**

Um nicht jeder Wand einzeln einen Aufbau zuzuweisen und im Fall einer Änderung möglicherweise nochmals alle Bauteile ändern zu müssen, bietet es sich an, bereit beim Import den jeweiligen Bauteilen Aufbauten zuzuordnen. Geben Sie dazu im E-CAD jeweiligen Bauteilkategorien (z.B. Innenwand, Außenwand vorne und Außenwand hinten) verschiedene U-Werte. Wenn Sie dann die Datei in E-CAD importieren, wählen Sie die Bauteile nach U-Wert aus und weisen ihnen direkt die entsprechenden Aufbauten zu.