

Das HüllFix 2005 Handbuch



HüllFix 2005 • Version 10.03 • 18.06.2005

Autor: Michael Paschko

Kontakt: www.hlx.ixhost.de / hlx@ixhost.de

Inhaltsverzeichnis

1	Installation.....	1
2	Allgemeine Hinweise.....	2
3	Das Tabellenblatt Start.....	3
4	Das Tabellenblatt Grund.....	5
5	Das Tabellenblatt Fenster.....	6
6	Das Tabellenblatt Wand.....	7
7	Das Tabellenblatt Dach.....	9
8	Das Tabellenblatt Gauben.....	11
9	Das Tabellenblatt Sonstige.....	12
10	Das Tabellenblatt Volumen.....	13
11	Die Zusammenfassung.....	14
12	Fragen und Antworten (FAQ).....	15

1 Installation

Zu HüllFix 2005 gehören zwei Zip-Archive:

- Das Zip-Archiv `hlx-95.zip` enthält die HüllFix-Version für Excel 7.0/95. Diese Version ist nur mit Excel 7.0/95 lauffähig.
- Das Zip-Archiv `hlx-97-2000-XP.zip` enthält die HüllFix-Version für Excel 97/2000/XP. Diese Version ist nur mit Excel 97, 2000 oder XP lauffähig.

Wähle das Zip-Archiv für die von dir verwendete Excel-Version und entpacke alle Dateien in einen beliebigen Ordner auf deiner Festplatte.

Nun kannst du die Arbeitsmappe `HüllFix.xls` mit Excel öffnen. Beim ersten Öffnen von Hüllfix, wirst du aufgefordert, deinen Namen einzugeben und damit die Datei zu lizenzieren.

Anschließend besteht die Möglichkeit, HüllFix die Bildschirmauflösung deines Rechners mitzuteilen. Diese Einstellung kann später jederzeit im Menü `HüllFix/Service/Bildschirmeinstellung` geändert werden.

2 Allgemeine Hinweise

19,8 m

Dies ist ein Eingabefeld. Die Einheiten der Eingabegrößen werden nicht eingegeben, sondern von HüllFix automatisch hinzugefügt.

In Eingabefeldern können auch Berechnungen vorgenommen werden, indem man z. B. eingibt: $=4,6+10,3$ oder $=3*8,7$. Im Eingabefeld wird dann das Ergebnis der Berechnung angezeigt. Die Berechnungsformel läßt sich in der Bearbeitungszeile am oberen Bildschirmrand bearbeiten.

Auch die Eingabe von **Zellbezügen** ist möglich. Markiere dazu ein Eingabefeld und gebe ein Gleichheitszeichen ein. Wähle mit der Maus ein anderes Tabellenblatt, markiere das Eingabefeld, dessen Wert übernommen werden soll und drücke die Eingabetaste.

-8,9 m²

Zusatz: In diesem Eingabefeld kann bei einer Einzelfläche eine beliebige Fläche hinzuaddiert oder abgezogen werden. Dies ist z. B. sinnvoll, wenn Teile einer rechteckigen Fassade anders aufgebaut sind und daher getrennt erfasst werden müssen.

18,7 m²

Fensterfläche: Der in diesem Eingabefeld eingegebene Wert wird von der jeweiligen Bauteilfläche abgezogen.

64,7 m²

Dies ist ein Ergebnisfeld. In hellblau hinterlegten Feldern werden die Berechnungsergebnisse ausgegeben.

K

Dies ist ein Kommentarfeld. Kommentarfelder befinden sich jeweils rechts neben den Ergebnis- oder Eingabefeldern einer Fläche. Hier kann ein Kommentar oder eine Bezeichnung für die jeweiligen Fläche eingegeben werden (z.B. "Südfassade", "Kellerdecke Flachdachanbau" etc.). Der vollständige Kommentar ist im Kommentarfeld nicht sichtbar, wird aber oberhalb des Tabellenblattes in der Bearbeitungszeile angezeigt, wenn der Feldzeiger auf ein Kommentarfeld zeigt. Außerdem erscheinen alle Kommentare im Tabellenblatt "Zusammenfassung" neben den Ergebnissen der jeweiligen Flächen.

Hilfetexte

Die folgenden Hilfetexte befinden sich auch am unteren Ende jeden Tabellenblatts in der Arbeitsmappe HüllFix.xls.

3 Das Tabellenblatt Start

In diesem Tabellenblatt wird **der Name des Objekts** eingegeben. Beim Speichern des HüllFix-Objekts schlägt HüllFix diesen Namen als Dateinamen vor.

Erklärung der Schaltflächen

- Objekt Speichern** Die Daten eines HüllFix-Objekts werden nicht zusammen mit der Arbeitsmappe "HüllFix.xls" gespeichert, sondern in einer eigenen Objekt-Datei. Eine HüllFix-Objekt-Datei hat die Dateinamen-Endung ".hlx".
- Objekt Öffnen** Ein gespeichertes Objekt kann mit der Schaltfläche "Objekt Öffnen" wieder geöffnet und weiterbearbeitet werden. Eine weitere Möglichkeit, das zuletzt bearbeitete Objekt zu öffnen besteht darin, statt der Arbeitsmappe "HüllFix.xls" die Datei "**LetztesHlxObjekt.xls**" zu verwenden. In dieser Datei wird beim Beenden von HüllFix das aktuelle Objekt gesichert.
- Eingabe-Assistent** Mit Klick auf diese Schaltfläche gelangt man zu einer Eingabemaske, die eine sehr schnelle Eingabe der Daten für Häuser mit einfachen Gebäudegeometrien ermöglicht. Geeignet sind Gebäude mit rechteckigem oder L-förmigem Grundriss und Sattel-, Walm- oder Flachdach, bei denen jeweils nur eine Grund-, Außenwand- und Dachfläche berechnet zu werden braucht. Im Eingabe-Assistenten sind nur sehr wenige Angaben erforderlich. Durch Klicken auf die Schaltfläche "Eingabewerte übergeben" werden anschließend alle Tabellenblätter automatisch ausgefüllt und die Zusammenfassung angezeigt. Bei Bedarf können anschließend noch weitere Flächen hinzugefügt werden.
- HüllFix Beenden** HüllFix sollte **immer** mit dieser Schaltfläche beendet werden. Wird HüllFix auf diese Weise beendet, werden das aktuelle Objekt in der Datei "LetztesHlxObjekt.xls" gesichert und die von HüllFix geänderten Excel-Einstellungen wieder zurückgesetzt. Außerdem wird sichergestellt, dass die Datei "HüllFix.xls" nicht mit den Daten des aktuellen Objekts überschrieben wird und nach dem nächsten Starten von HüllFix alle Eingabefelder leer sind.
- Ganzer Bildschirm Ein/Aus** Bei einer Bildschirmauflösung von 800x600 Pixel kann es hilfreich sein, mit der Excel-Einstellung "Ganzer Bildschirm" zu arbeiten. Mit Hilfe dieser beiden Schaltflächen lässt sich diese Ansicht-Einstellung ein- und ausschalten.
- Objekt-Infos eingeben** Nach Klicken auf diese Schaltfläche können Informationen zum Objekt, wie Name und Adresse des Auftraggebers eingegeben werden.
- Cleaner** Dieser Befehl dient dazu, HüllFix wieder in den Ausgangszustand zu versetzen. Der Cleaner setzt alle Eingabefelder von HüllFix auf ihren Ausgangszustand zurück und die Feldzeiger aller Tabellenblätter auf ihre Ausgangspositionen. Der Cleaner ist erforderlich wenn die Datei "HüllFix.xls" versehentlich zusammen mit den Daten eines Objekts gespeichert wurde. Er kann auch auf Verdacht eingesetzt werden, wenn der Anwender sich nicht sicher ist, ob alle Eingabefelder leer sind. Der Cleaner beseitigt zuverlässig alle unerwünschten Verunreinigungen und speichert zum Abschluß die gereinigte Datei.

Die Befehle der Schaltflächen befinden sich auch im **Menü HüllFix** in der Menuleiste. Im Untermenü Service gibt es dort den Befehl **Bildschirmeinstellung**, mit dem sich HüllFix an verschiedene Bildschirmauflösungen anpassen lässt. Weitere Befehle im Menü Hüllfx werden im Abschnitt über das Tabellenblatt Zusammenfassung erklärt.

4 Das Tabellenblatt Grund

In dieser Tabelle können Grundflächen, Kellerdecken und Kellerwände gegen Erdreich bzw. unbeheizte Kellerräume sowie Bodenflächen gegen Außenluft berechnet werden.

Bei jeder Fläche kann durch Anklicken gewählt werden, ob es sich um eine

- Kellerdecke oder Grundfläche gegen Erdreich (**Grund**)
- Wandfläche gegen Erdreich oder unbeheizte Kellerräume (**Wand**)
- Bodenfläche gegen Außenluft (**Luft**)

handelt. Ausnahme ist die L-Fläche 7, die immer als Kellerdecke oder Grundfläche gegen Erdreich behandelt wird.

Setze die zu berechnenden Grund- und Kellerwandflächen aus den Rechteckflächen 1 - 6 und der L-Fläche 7 zusammen. Zusätzliche Grund- oder Kellerwandflächen bzw. Bodenflächen gegen Außenluft trage unter "Weitere Flächen" (8 - 11) ein.

Ist eine Fläche mehrfach vorhanden, kann im Feld **Anzahl** der betreffenden Fläche ein Faktor angegeben werden, mit der die Fläche multipliziert wird.

Um eine beliebige Fläche zu einer Einzelfläche hinzuzuaddieren, gebe im Feld **Zusatz** einen positiven Wert ein. Um eine beliebige Fläche abzuziehen, gebe dort einen negativen Wert ein.

Im Feld **L** werden alle Grundflächen, im Feld **M** alle Wandflächen und im Feld **N** alle Bodenflächen gegen Außenluft summiert.

ein. Um eine beliebige Fläche abzuziehen, gebe dort einen negativen Wert ein.

Im Feld **O** wird die gesamte Grund- und Kellerwandfläche als $O = L + M + N$ berechnet.

5 Das Tabellenblatt Fenster

Die Himmelsrichtungen der Fenstertabellen sind auf "Nord", "Süd", "Ost", "West" und "Horizontal" voreingestellt. Sie lassen sich jedoch in der blauen Himmelsrichtungszeile der obersten Tabelle beliebig editieren, so dass auch die Himmelsrichtungen Nordost, Nordwest, Südost und Südwest möglich sind.

Für die **Berechnung von Fensterflächensummen** gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten.

A) Liegen bereits die Fensterflächen für die verschiedenen Himmelsrichtungen und verschiedene Fensterkategorien vor, können sie direkt in die oberste Tabelle dieses Tabellenblatts eingetragen werden.

In der obersten Tabelle werden Fensterflächensummen aufgegliedert nach Himmelsrichtungen (12 - 16) für bis zu zehn Kategorien (17 - 26) berechnet.

Drei Kategorien sind in die Kommentarfelder bereits eingetragen: "Außenwand", "Dachflächen" und "Gauben". In den sieben weiteren Kategorien steht standardmäßig das "K" für Kommentarfeld. Hier können weitere Kategorien frei benannt werden (z. B. "AW einfachverglast", "Dachfläche isoliervergl." usw.). Aber auch die drei vorgegebenen Kategorien können umbenannt werden.

Die Summen der zehn Kategorien werden nicht automatisch bei der Außenwand oder der Dachfläche etc. abgezogen, sondern müssen an den entsprechenden Stellen von Hand oder mit Hilfe der im folgenden genannten Schaltflächen eingegeben werden.

Schaltfläche Bei Wand abziehen: Auf der linken Seite der obersten Tabelle können die einzelnen Fensterkategorien mit Häkchen markiert werden. Mit Klick auf die Schaltfläche **Bei Wand abziehen** wird die Flächensumme der markierten Fensterkategorien in das Feld "Sonstige Fensterflächen" in der Tabelle "Wand" eingetragen und von der gesamten Außenwandfläche abgezogen. Gibt es ausschließlich Fenster in Außenwandflächen, so kann man auf das Markieren der Fensterkategorien verzichten und statt dessen die Schaltfläche **Alle Fenster abziehen** in der Tabelle "Wand" verwenden (siehe Hilfetext in der Tabelle "Wand").

B) Müssen die Einzelflächen der Fenster noch aus Höhe, Breite und Anzahl der vorhandenen Fenstertypen berechnet werden, verwendet man die fünf unteren Tabellen.

Gebe für jeden Fenstertyp **Höhe**, **Breite** und **Anzahl** ein. In der Spalte **Kategorie** gebe die Nummer der Kategorie ein, der die jeweilige Fensterfläche zugeordnet werden soll. Die Nummern der Kategorien (1 - 10) stehen in der obersten Tabelle in gelber Schrift auf dunkelblauem Grund rechts neben dem Kommentar der jeweiligen Fensterkategorie. Außerdem lassen sich die Fensterkategorien zusammen mit ihren Nummern durch Klicken auf eine der Schaltflächen mit dem roten **K** anzeigen.

Durch Betätigen der **Schaltfläche Summen Berechnen** werden die Summen der Einzelflächen berechnet und in die oberste Tabelle geordnet nach Himmelsrichtungen und Fensterkategorien eingetragen.

Um zu vermeiden, daß bereits eingetragene Fensterflächensummen versehentlich überschrieben werden, gibt es das Optionskästchen **Berechnen Sperren**. Diese Option sollte immer aktiviert sein und nur vor dem Berechnen deaktiviert werden. Um die Berechnungsergebnisse zu schützen, wird die Option danach automatisch wieder aktiviert.

Rechts neben der Schaltfläche **Summen Berechnen** kann alternativ die Option **Flächen Ersetzen** oder **Flächen Addieren** gewählt werden. Ist **Flächen Ersetzen** aktiviert, werden sämtliche Felder mit den berechneten Fensterflächensummen überschrieben. Bereits eingetragene Fensterflächensummen werden gelöscht. Ist dagegen **Flächen Addieren** aktiviert, werden die berechneten Flächensummen zu den bereits eingetragenen addiert.

Schaltfläche Fenster Drucken: Nach Klicken auf diese Schaltfläche werden die fünf unteren Tabellen zur Berechnung der Fensterfläche auf einer Seite ausgedruckt".

6 Das Tabellenblatt Wand

Setze die zu berechnende Außenwand aus Rechteckflächen (27 - 32), 'Giebel ohne Spitzboden im Dachgeschoß' (33 - 38) und 'Giebel im Dachgeschoß' (39 - 44) zusammen.

Zusätzliche Außenwandflächen trage unter "Weitere Außenwandflächen" (45 - 50) ein.

Um eine beliebige Fläche zu einer Einzelfläche hinzuzuaddieren, gebe im Feld **Zusatz** einen positiven Wert ein. Um eine beliebige Fläche abzuziehen, gebe dort einen negativen Wert ein.

Ist eine Fläche mehrfach vorhanden, kann im Feld **Anzahl** der betreffenden Fläche ein Faktor angegeben werden, mit der die Fläche multipliziert wird. Fensterflächen werden erst von der mit dem Faktor Anzahl multiplizierten Bruttofläche abgezogen. Dies ist praktisch, wenn es gleiche Wandflächen (z. B. Nord- und Südfassade) gibt, die aber jeweils unterschiedliche Fensterflächen aufweisen.

Durch Eingabe von -1 als Anzahl läßt sich eine negative Fläche erzeugen, die von der gesamten Außenwandfläche abgezogen wird. In diesem Fall ist jedoch darauf zu achten, daß eine bei dieser Fläche eingegebene Fensterfläche positiv bleibt und die abzuziehende Fläche vergrößert! Eine negative Fensterfläche zur Berechnung der Nettofläche wird nicht akzeptiert (das Feld "Σ Nettoflächen" bleibt leer). Es können daher nur Bruttoflächen abgezogen werden!

In den Feldern A und B werden alle angegebenen Flächen summiert.

Erklärung der Schaltflächen

Wandlängen-Übernahme

Offt hat der Anwender die Werte für die Wandlängen schon in der Tabelle "Grund" eingegeben. Mit Klick auf diese Schaltfläche lassen sich diese Daten übernehmen. Ist die Grundfläche 7 (L-Fläche) größer als Null, werden deren Seitenlängen a und b als Längen a der Flächen 27 und 28 übernommen, andernfalls werden die Seitenlängen a und b der Grundfläche 1 übernommen. Die Anzahl der Flächen 27 und 28 wird automatisch auf 2 gesetzt.

Wandhöhen-Übernahme

Mit Klick auf diese Schaltfläche wird die Höhe h der Fläche 27 für die Flächen 28 bis 32 übernommen, sofern deren Längen a ungleich Null sind.

Alle Fenster abziehen

Diese Schaltfläche kann immer dann eingesetzt werden, wenn es in einem Gebäude ausschließlich Fenster in Außenwänden gibt. Mit Klick auf diese Schaltfläche wird die gesamte Fensterfläche aus der Tabelle "Fenster" in das Feld "Sonstige Fensterflächen" (C) eingetragen und von der gesamten Außenwandfläche abgezogen.

Markierte Fenster abziehen

Mit Klick auf diese Schaltfläche wird die Flächensumme der in der Tabelle "Fenster" markierten Fensterkategorien in das Feld "Sonstige Fensterflächen" (C) eingetragen und von der gesamten Außenwandfläche abgezogen (siehe auch Hilfetext in der Tabelle "Fenster").

Ü27 und Ü28

Mit Klick auf diese Schaltfläche wird die Länge a der Fläche 27 bzw. 28 für die Breite b der Giebelfläche 33 bzw. 39 übernommen.

Die drei Methoden zur Berechnung der Netto-Außenwandfläche:

1. Die Gesamtflächen-Methode:

Bei den Einzelflächen (27 - 50) werden keine Fensterflächen angegeben. Statt dessen wird unter "Sonstige Fensterflächen" (C) die gesamte Fensterfläche eingetragen. Die gesamte Netto-Außenwandfläche berechnet sich als $D = B - C$.

2. Die Einzelflächen-Methode:

Bei jeder Einzelfläche (27 - 50) wird die dazugehörige Fensterfläche angegeben.
Die gesamte Netto-Außenwandfläche berechnet sich als $D = B - A$.

3. Die Mischflächen-Methode:

Bei einem Teil der Einzelflächen (27 - 50) werden die jeweiligen Fensterflächen angegeben.
Unter "Sonstige Fensterflächen" (**C**) wird die restliche Fensterfläche eingetragen.
Die gesamte Netto-Außenwandfläche berechnet sich als $D = B - (A + C)$.

7 Das Tabellenblatt Dach

Klicke den gewünschten **Dachtyp** (Sattel-, Walm- oder Flachdach) der Dachfläche 51 an.

Hast du den Dachtyp "Walmdach" gewählt, kannst du die zusätzliche **Option "einseitiges Walmdach"** anklicken. Damit wird ein Dach berechnet, daß auf der einen Seite ein Walmdach und auf der anderen Seite ein Satteldach ist. Diese Option ist vor allem zur Berechnung von Doppelhäufigkeiten oder Reihenendhäusern mit Walmdach erforderlich.

Wähle zwischen "**Dachschrägen bis zum First**" und "**Dachschrägen und Dachgeschoßdecke**".

Gebe die Länge a, die Breite b und falls erforderlich die Dachneigung β und die Höhe h für die Dachfläche 51 ein. Es ist zu beachten, daß die Höhe h nur dann gleich der Dachgeschosshöhe ist, wenn das Gebäude keinen Drempel hat. Gibt es einen Drempel, so ist die Höhe h die Dachgeschosshöhe minus Drempel.

Schaltfläche Datenübernahme: Oft hat der Anwender schon in der Tabelle "Wand" oder "Grund" Werte eingegeben, die auch für die Dachfläche benötigt werden. Mit Klick auf diese Schaltfläche lassen sich diese Daten übernehmen.

Bei einem Satteldach werden die Werte für b, β und h der Tabelle "Wand" entnommen. Wurde "Dachschrägen bis zum First" gewählt, werden die Daten der Fläche 39 übernommen, bei Wahl von "Dachschrägen und Dachgeschosdecke" die Daten der Fläche 33.

Beim Flachdach werden die Werte der Tabelle "Grund" entnommen. Ist die L-Fläche 7 größer als Null, wird diese Fläche für das Flachdach übernommen, indem in die Felder a und b des Hauptdachs 51 sowie g und k des Dachanbaus 52 die entsprechenden Werte eingetragen werden. Ansonsten werden die Werte a und b der Fläche 1 in die Felder a und b des Hauptdachs 51 kopiert.

Hat das Dach eine L-, T-, U- oder H-Form etc., wähle bei den **Anbauflächen** 52 - 55 den Dachtyp und die zu berechnenden Flächen ("bis First" bzw. "DS+DgD") und trage die erforderlichen Angaben (Breite g, Länge k, Dachneigung γ und Höhe h) ein.

Die von den Anbauten abgedeckten Flächenteile der Dachfläche 51 werden dort automatisch subtrahiert. Diese Abzugsflächen werden unterhalb der Flächen 52 - 55 in gelber Schrift angezeigt.

Wird bei einer Anbaufläche (52 - 55) der Dachtyp "Flach" gewählt, geht HüllFix davon aus, dass das Flachdach des Anbaus auf Höhe oder unterhalb des Dachgeschossbodens der Dachfläche 51 liegt. D. h., es werden bei der Dachfläche 51 keine Flächen abgezogen. Ein Flachdachanbau, dessen Decke auf Höhe der Dachgeschosdecke des Hauptdachs 51 liegt, kann als Walmdachanbau mit der Dachneigung $89,999^\circ$ berechnet werden. Die "Dachschrägen" sind dann die Wände und die "DG-Decke" das Flachdach des Anbaus.

Wenn bei Fläche 51 der Dachtyp "Flachdach" gewählt wurde, ist auch bei den Anbauflächen 52 - 55 nur der Dachtyp "Flach" zulässig (sonst wird die Fläche 51 falsch berechnet !). Soll ein Flachdachgebäude mit einem Anbau mit Satteldach berechnet werden, so ist das Satteldach als Fläche 51 und das Flachdachgebäude als Anbau (52-55) einzugeben.

Wenn ein kleineres Satteldach an den Giebel des Haupthauses angebaut ist, kann es nicht als Anbau (52-55) berechnet werden, da Satteldachanbauten von HüllFix immer an den Schrägen des Hauptdaches angesetzt werden. In diesem Fall verwendet man am besten für jedes der beiden Gebäudeteile ein eigenes Hüllfix-Objekt.

Gibt es **weitere Dachflächen**, trage sie unter 56 - 59 ein.

Ist eine der Flächen 56 - 59 mehrfach vorhanden, kann im Feld "**Anzahl**" der betreffenden Fläche ein Faktor angegeben werden, mit der die Fläche multipliziert wird.

Um eine beliebige Fläche zu einer einzelnen Dachschräge oder Dachgeschosdecke hinzuzuzählen, gebe in den Feldern **Zusatz Schrägen** bzw. **Zusatz DG-Decke** einen positiven Wert ein. Wird ein Flachdach oder eine oberste Geschosdecke berechnet, ändert sich die Bezeichnung in **Zusatz**. Um eine beliebige Fläche abzuziehen, gebe einen negativen Wert ein.

In den Feldern **E** und **F** werden alle angegebenen Flächen summiert.

Die drei Methoden zur Berechnung der Netto-Dachfläche

1. Die Gesamtflächen-Methode:

Bei den Einzelflächen (51 - 59) werden keine Fensterflächen angegeben.
Statt dessen wird unter "Sonstige Fensterflächen" (**G**) die gesamte Fensterfläche eingetragen.
Die gesamte Netto-Dachfläche berechnet sich als $H = F - G$.

2. Die Einzelflächen-Methode:

Bei jeder Einzelfläche (51 - 59) wird die dazugehörige Fensterfläche angegeben.
Die gesamte Netto-Dachfläche berechnet sich als $H = F - E$.

3. Die Mischflächen-Methode:

Bei einem Teil der Einzelflächen (51 - 59) werden die jeweiligen Fensterflächen angegeben.
Unter "Sonstige Fensterflächen" (**G**) wird die restliche Fensterfläche eingetragen.
Die gesamte Netto-Dachfläche berechnet sich als $H = F - (E + G)$.

Genauigkeit der Dachflächenberechnung

Die verschiedenen Dachflächen werden mathematisch korrekt aus den angegebenen Parametern berechnet. Dabei gibt es allerdings zwei Einschränkungen zu beachten:

Beim Walmdach nimmt HüllFix an, daß die Dachneigung an den Seiten a und b bzw. g und k identisch ist.

Beim Vorhandensein von Dachgeschoßdecken in Anbauten (52-55) geht HüllFix davon aus, daß die Dachgeschoßhöhen im Dach 51 und in den Anbauten (52-55) identisch sind.

Werden diese Bedingungen nicht eingehalten, gelten die berechneten Flächen nur näherungsweise. Dies gilt ebenfalls für die Berechnung des Dachvolumens in der Tabelle "Volumen".

8 Das Tabellenblatt Gauben

In dieser Tabelle können die Deckenflächen und Wandflächen von Gauben berechnet werden. Die durch die Gauben wegfallende Dachschrägenfläche wird automatisch bei der betreffenden Dachfläche in der Tabelle "Dach" abgezogen.

Klicke zunächst die gewünschten Eingabe-Parameter an. Bei der Wahl von **a/x** werden die Gaubenflächen aus der **Breite a** und der **Tiefe x** der Gaubendecke berechnet. Wird dagegen **a/y** angeklickt, werden die Flächen aus der **Breite a** und der **Höhe y** der Frontfläche der Gaube berechnet.

Gebe die erforderlichen Parameter ein. Im Feld **Anzahl** kann außerdem ein Faktor angegeben werden, wenn eine Gaube mehrfach vorhanden ist. Als **Fensterfläche** wird immer die Fensterfläche **einer** Gaube eingegeben, auch wenn diese mehrfach vorhanden ist. Der Faktor "Anzahl" wirkt sich dann auch auf die eingegebene Fensterfläche aus.

Wähle nun durch Anklicken aus, in welchem Dach (Dach 51 - 55) die Gaube liegen soll. Diese Auswahl teilt HüllFix mit, welche Dachneigung für die Berechnung verwendet wird, und von welcher Fläche der von der Gaube verdeckte Dachflächenanteil abgezogen wird.

Klicken auf eine der **Info-Schaltflächen** öffnet eine Info-Box mit Informationen zur jeweiligen Dachfläche.

In den **Ergebnisfeldern** werden nur die mit dem Faktor Anzahl multiplizierten Flächen der jeweiligen Gaube ausgegeben. Auf eine Ausgabe der Einzelflächen wurde verzichtet, um das Tabellenblatt nicht zu unübersichtlich werden zu lassen. Die Ergebnisse für eine einzelne Gaube sind verfügbar, wenn man als Anzahl 1 eingibt.

Im Feld "**Decke**" wird die Deckenfläche der Gaube ausgegeben, im Feld "**Seiten**" die Summe der beiden Seitenflächen. Das Feld "**Front**" enthält die Fläche der Frontseite der Gaube. Wurde bei der Gaube eine Fensterfläche angegeben, ist dies die Nettofläche. Im Feld "**Seiten + Front**" steht die Summe der Felder "Seiten" und "Front" - also die gesamte Wandfläche der Gaube.

Unterhalb der Ergebnisfelder jeder Gaube wird in gelber Schrift die **Abzugsfläche** angezeigt, die automatisch bei der ausgewählten Dachfläche (Dach 51 - 55) abgezogen wird.

Die drei Methoden zur Berechnung der Netto-Gaubenwandfläche

1. Die Gesamtflächen-Methode:

Bei den Einzelflächen (60 - 65) werden keine Fensterflächen angegeben. Statt dessen wird unter "Sonstige Fensterflächen" (**Q**) die gesamte Fensterfläche aller Gauben eingetragen. Die gesamte Netto-Gaubenwandfläche (**T**) berechnet sich als Summe aller Felder "Seiten + Front" abzüglich der "Sonstigen Fensterflächen" (**Q**).

2. Die Einzelflächen-Methode:

Bei jeder Einzelfläche (60 - 65) wird die dazugehörige Fensterfläche angegeben. Die gesamte Netto-Gaubenwandfläche (**T**) berechnet sich als Summe aller Felder "Seiten + Front".

3. Die Mischflächen-Methode:

Bei einem Teil der Einzelflächen (60 - 65) werden die jeweiligen Fensterflächen angegeben. Unter "Sonstige Fensterflächen" (**Q**) wird die restliche Fensterfläche eingetragen. Die gesamte Netto-Gaubenwandfläche (**T**) berechnet sich als Summe aller Felder "Seiten + Front" abzüglich der "Sonstigen Fensterflächen" (**Q**).

9 Das Tabellenblatt Sonstige

Rechtwinklige Dreiecke

Klicke bei den Flächen 66 - 71 zunächst die gewünschten Eingabe-Parameter an.

Bei der Wahl von **x/y** wird die Dreiecksfläche aus den Seitenlängen x und y berechnet, wird dagegen **y/b** angeklickt, wird die Fläche aus der Seitenlänge y und dem Winkel β berechnet.

Gebe nun die erforderlichen Parameter ein. Im Feld Anzahl kann außerdem ein Faktor angegeben werden, wenn eine Fläche mehrfach vorhanden ist.

Allgemeine Dreiecke

Zur Berechnung der Flächen 72 - 77 gebe die Seitenlängen a, b und c ein.

Im Feld Anzahl kann außerdem ein Faktor angegeben werden, wenn eine Fläche mehrfach vorhanden ist.

Rechtecke

Zur Berechnung der Flächen 78 - 83 gebe die Seitenlängen a und b ein.

Im Feld Anzahl kann außerdem ein Faktor angegeben werden, wenn eine Fläche mehrfach vorhanden ist. Diese Flächen können z. B. genutzt werden, um Flächen zu berechnen, die man nicht den Außenwänden, der Grundfläche, den Fenstern oder dem Dach zuordnen will.

Kreisflächen

Zur Berechnung der Kreisflächen 84 - 89 wähle zwischen Kreis und Halbkreis und gebe den Durchmesser d ein. Außer der Fläche wird auch der Umfang berechnet. Durch Angabe einer Anzahl kleiner 1 (z. B. 0,25 oder 0,333) lassen sich auch andere Teilkreisflächen berechnen.

10 Das Tabellenblatt Volumen

Berechnung der Vollgeschosse

Das Volumen der Vollgeschosse und des Drempels sowie etwaiger Erker oder anderer Gebäudeteile über Außenluft wird nach der Formel "Grundfläche x Höhe" berechnet. Dazu werden die Flächen 1-11 aus der Tabelle "Grund" verwendet, soweit es sich um Grundflächen oder Bodenflächen gegen Außenluft handelt.

Gebe bei allen in Frage kommenden Grund- bzw. Bodenflächen die jeweilige Höhe an.

Das gesamte Volumen der Vollgeschosse, des Drempels und der Gebäudeteile über Außenluft wird im Feld **U** als Summe der Volumina 78 - 88 berechnet.

Schaltflächen Ü: Oft hat der Anwender den Wert für die Höhe schon in der Tabelle "Wand" eingegeben. Mit Klick auf diese Schaltflächen wird der Wert der Höhe h von Fläche 27 übernommen.

Berechnung des Dachvolumens

Zur Berechnung des Dachvolumens des Daches 51 und der Anbauten 52-55 verwendet HüllFix die Parameter aus der Tabelle "Dach". Die Ergebnisse stehen in den Feldern 101 - 105. Zusätzliche Eingaben sind nicht erforderlich.

Das gesamte Dachvolumen wird im Feld **V** als Summe der Volumina 101 - 105 berechnet.

Berechnung des Volumens der Gauben

Zur Berechnung des Gaubenvolumens der Gauben 60 -65 verwendet HüllFix die Parameter aus der Tabelle "Gauben". Die Ergebnisse stehen in den Feldern 106 - 111. Zusätzliche Eingaben sind nicht erforderlich.

Das gesamte Gaubenvolumen wird im Feld **W** als Summe der Volumina 106 - 111 berechnet.

Weitere Volumina

Gibt es weitere Gebäudevolumina, trage sie unter 112 - 116 ein.

Die Summe der "weiteren Volumina" wird im Feld **X** berechnet.

Das **gesamte Gebäudevolumen** wird im Feld **Y** als $Y = U + V + W + X$ berechnet.

Genauigkeit der Dachvolumenberechnung

Die verschiedenen Dachvolumina werden mathematisch korrekt aus den angegebenen Parametern berechnet. Dabei gibt es allerdings zwei Einschränkungen zu beachten:

Beim Walmdach nimmt HüllFix an, daß die Dachneigung an den Seiten a und b bzw. g und k identisch ist.

Beim Vorhandensein von Dachgeschoßdecken in Anbauten (52-55) geht HüllFix davon aus, daß die Dachgeschoßhöhen im Dach 51 und in den Anbauten (52 - 55) identisch sind.

Werden diese Bedingungen nicht eingehalten, gelten die berechneten Volumina nur näherungsweise. Dies gilt ebenfalls für die Berechnung des Dachfläche in der Tabelle "Dach".

11 Die Zusammenfassung

In dieser Tabelle sind alle Ergebnisse der Tabellen "Grund", "Fenster", "Wand", "Dach", "Gauben", "Sonstige" und "Volumen" zusammengestellt. Außerdem werden alle in den Kommentarfeldern angegebenen Texte angezeigt.

Es werden nur diejenigen Flächen bzw. Volumina angezeigt, deren Ergebnisse ungleich Null sind.

Wenn in den Berechnungstabellen unzulässige Eingaben vorgenommen wurden, kann die Zusammenfassung nicht korrekt angezeigt werden. Zur Warnung erscheint in der ersten Zeile die Meldung **#WERT!** oder **#DIV/0!**. Die betroffenen Flächen sind in der Zusammenfassung daran zu erkennen, daß sie in einem oder mehreren Feldern den Eintrag "#####" aufweisen (eigentlich wird auch in diesen Feldern **#WERT!** bzw. **#DIV/0!** ausgegeben, dieser Eintrag kann aber nicht angezeigt werden, weil die Spalte zu schmal ist). Überprüfe die betroffenen Flächen in den Tabellen "Grund", "Fenster", "Wand", "Dach", "Gauben", "Sonstige" und "Volumen" und korrigiere die Eingabefehler.

Erklärung der Schaltflächen

Drucken

Diese Schaltfläche druckt die Zusammenfassung aus.

Text eingeben

Diese Schaltfläche öffnet zusätzliche Zeilen am Ende der Zusammenfassung, in die Text eingegeben werden kann. Es sind maximal 15 Zeilen möglich.

Wird die Zusammenfassung erneut geöffnet, werden alle Zeilen, die leer sind, verborgen. Durch erneutes Anklicken der Schaltfläche "Text eingeben" werden die leeren Zeilen wieder geöffnet, so dass weiterer Text eingegeben werden kann.

Die Befehle der Schaltflächen befinden sich auch im **Menü HüllFix** im Untermenü **Zusammenfassung**. Hier befindet sich außerdem der Befehl **Alles Zeigen**, mit dem alle Flächen bzw. Volumina unabhängig von ihrem Ergebnis in der Zusammenfassung angezeigt werden.

Die Schaltflächen **Objekt Speichern**, **Ganzer Bildschirm Ein/Aus**, **HüllFix Beenden** und **Eingabe-Assistent** werden im Abschnitt über das Tabellenblatt Start erklärt.

12 Fragen und Antworten (FAQ)

Die jeweils aktuellste Version der Fragen und Antworten befindet sich auf der HüllFix-Website <http://www.hlx.ixhost.de>.

Allgemeine Fragen

Welche Voraussetzungen brauche ich für die Arbeit mit HüllFix 2005?

HüllFix 2005 ist eine Excel-Arbeitsmappe. Deshalb benötigen Sie das Tabellenkalkulations-Programm MS-Excel in den Versionen 95, 97, 2000 oder XP. Grunderfahrungen mit einer Tabellenkalkulation sind vorteilhaft, vertiefte Kenntnisse aber nicht erforderlich. Ihr Bildschirm sollte eine Auflösung von mindestens 800 x 600 Pixeln haben.

Wie installiere ich HüllFix 2005 auf meinem Rechner?

Die Installation von HüllFix 2005 ist denkbar einfach, denn HüllFix 2005 besteht lediglich aus der Excel-Arbeitsmappe HüllFix.xls. Sie können diese Datei in einem beliebigen Verzeichnis speichern und anschließend mit MS-Excel öffnen. Achten Sie darauf, daß Sie die zu Ihrer Excel-Version passende HüllFix-Datei installieren. Es gibt eine Datei für Excel 95 und eine für Excel 97/2000/XP. Beim ersten Öffnen von Hüllfix, werden Sie aufgefordert, Ihren Namen einzugeben und damit die Datei für Sie zu lizenzieren (gilt nicht für die Demo-Version).

Worin unterscheidet sich die Demo-Version von der Vollversion?

Damit Sie HüllFix 2005 ausführlich testen können, ist die Demo-Version mit der Vollversion identisch. Allerdings ist die Demo-Version nur bis zum angegebenen Datum lauffähig.

Wo finde ich eine Anleitung für die Anwendung von HüllFix 2005?

Unterhalb jedes Tabellenblatts der Arbeitsmappe HüllFix.xls finden Sie einen ausführlichen Hilfetext, in dem alle Elemente dieses Arbeitsblattes erklärt werden. Diese Anleitungen können Sie auch als HüllFix 2005 Handbuch im PDF-Format zum Ausdrucken herunterladen. Weitere Informationen finden Sie unter den Rubriken "Tipps und Tricks" und "Ich habe da ein Problem...".

Lassen sich die Daten eines berechneten Objekts speichern und dokumentieren?

HüllFix 2005 speichert alle Eingabedaten eines Objekts in einer eigenen Objekt-Datei mit der Dateiendung ".hlx". Sie können ein gespeichertes Objekt jederzeit wieder in HüllFix 2005 öffnen und weiterbearbeiten. Die Ergebnisse werden auf einer Seite, der Zusammenfassung, dokumentiert und können ausgedruckt werden.

Werden die Bauteilflächen von HüllFix exakt berechnet, oder nur geschätzt?

HüllFix berechnet alle Flächen und Volumina mathematisch korrekt aus den eingegebenen Werten. Es gibt lediglich zwei Einschränkungen zu beachten: Beim Walmdach nimmt HüllFix 2005 an, dass die Dachneigung auf allen Gebäudeseiten gleich ist. Bei Dachgeschosßdecken in Anbauten geht HüllFix 2005 davon aus, dass sich die Dachgeschosßdecken im Hauptgebäude und im Anbau auf der gleichen Höhe befinden. Werden diese Bedingungen nicht eingehalten, gelten die berechneten Dachflächen nur näherungsweise. Dies gilt ebenfalls für die Berechnung des Dachvolumens.

Nach dem Starten von HüllFix 2005 fragt Excel, ob ich die Makros deaktivieren möchte. Was soll ich tun?

Makros können Viren enthalten, daher fragt Excel (je nach gewählter Sicherheitseinstellung) ob die Makros einer Arbeitsmappe vor dem Öffnen deaktiviert werden sollen. HüllFix 2005 enthält Makros, die für die Funktionsfähigkeit der Arbeitsmappe notwendig sind. Deshalb dürfen Sie die Makros nicht deaktivieren. Um ein Höchstmaß an Schutz vor Makroviren zu gewährleisten, werden alle Dateien vor der Veröffentlichung mit einem aktuellen Virens Scanner überprüft.

Tipps und Tricks

Wie kann ich ohne Taschenrechner Bauteillängen aus mehreren Teilstrecken zusammensetzen, ohne Gehirnakrobat zu sein?

Da HüllFix eine Excel-Arbeitsmappe ist, können Sie in allen Eingabefeldern auch rechnen. Dazu geben Sie z. B. " $=5,6+4,74+12,36$ " oder " $=3*7,54+20,3$ " ein. Wichtig: Das Gleichheitszeichen wird immer zuerst eingegeben.

Wie kann ich möglichst einfach eine Länge oder eine Dachneigung, die ich bereits an anderer Stelle eingegeben habe, für eine weitere Fläche übernehmen?

Oft werden dieselben Werte bei einem HüllFix-Objekt mehrfach benötigt. So werden z. B. die Länge und Breite eines Gebäudes sowohl bei der Grundfläche als auch bei den Außenwänden und den Dachflächen benötigt. Eine besonders schnelle und komfortable Methode, diese Werte zu übernehmen, ist die Verwendung von Zellbezügen: Markieren Sie ein Eingabefeld und geben Sie ein Gleichheitszeichen ein. Wählen Sie nun mit der Maus das gewünschte Tabellenblatt, in dem der Wert bereits existiert, markieren Sie das Eingabefeld, dessen Wert übernommen werden soll und drücken Sie die Eingabetaste. Das Programm springt daraufhin automatisch zum ersten Eingabefeld zurück und übernimmt den markierten Wert.

An verschiedenen Stellen gibt es außerdem Schaltflächen, die die Übernahme von Werten für typische Anwendungsfälle noch einfacher machen. Wie diese Schaltflächen genau funktionieren, steht in den Hilfetexten am unteren Ende des jeweiligen Tabellenblatts und im HüllFix 2005 Handbuch.

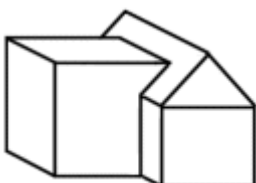
Für Gebäude mit einfachen Geometrien verwenden Sie den Eingabe-Assistenten, der das Eintragen der Daten in alle Tabellenblätter vollautomatisch übernimmt. Den Eingabe-Assistenten öffnen Sie mit Klick auf die Schaltfläche "Eingabe-Assistent im Tabellenblatt "Start".

Wie kann ich in HüllFix eine Fläche von einer anderen abziehen?

Wenn Sie im Feld Anzahl einer Fläche "-1" eingeben, wird diese Fläche negativ und von der Gesamtfläche des Tabellenblatts abgezogen. Dieses Vorgehen ist jedoch nur sinnvoll, wenn lediglich die Gesamtfläche interessiert. Oft müssen jedoch mehrere verschiedene Flächen (z. B. Außenwandflächen) berechnet werden. In diesem Fall ist es praktischer, die hellgelben Eingabefelder „Zusatz“ zu verwenden. Trägt man dort einen negativen Wert ein, wird er von der jeweiligen Fläche, zu der das Eingabefeld gehört, abgezogen.

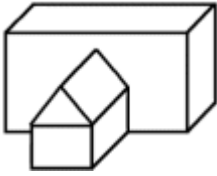
Beispiel: Die Dachgeschossdecke eines Gebäudes enthält eine Teilfläche, die bereits gedämmt ist. Daher müssen der gedämmte und der ungedämmte Teil der Dachgeschossdecke getrennt ausgewiesen werden. Berechnen Sie zunächst in der Tabelle Dach wie üblich die Dachflächen des Gebäudes. Anschließend geben Sie unter „Weitere Dachflächen“ die gedämmte Fläche der Dachgeschossdecke an. Markieren Sie nun das Eingabefeld „Zusatz DG-Decke“, geben dort „-“ ein, markieren die soeben eingegebene gedämmte Fläche und drücken die Eingabetaste. Nun steht im Eingabefeld „Zusatz DG-Decke“ der negative Wert der des gedämmten Teils und wird von der gesamten Dachgeschossdecke abgezogen.

Wie berechne ich einen Flachdachanbau, dessen Decke auf der Höhe der Dachgeschossdecke an den Schrägen des Hauptdaches ansetzt?



In diesem Fall können die Dachanbauten des Tabellenblatts Dach nicht ohne weiteres verwendet werden, weil HüllFix davon ausgeht, dass Flachdachanbauten auf Höhe oder unterhalb des Dachgeschossbodens des Hauptdaches liegen. Es gibt dennoch eine einfache Lösung: Ein solcher Anbau kann als Walmdachanbau mit der Dachneigung $89,999^\circ$ berechnet werden. Die "Dachschrägen" sind dann die Wände und die "DG-Decke" das Flachdach des Anbaus.

Wie berechne ich ein Flachdachgebäude mit einem kleineren Anbau mit Satteldach?



In diesem Fall tragen Sie das Satteldach als Hauptdach und das Flachdach als Dachanbau in das Tabellenblatt Dach ein.

Wie berechne ich ein kleineres Satteldach, das an der Giebelseite des Haupthauses angebaut ist?



In diesem Fall können die Dachanbauten im Tabellenblatt Dach nicht verwendet werden, da Satteldachanbauten von HüllFix immer an den Schrägen des Hauptdaches angesetzt werden. Deshalb verwenden Sie für die beiden Gebäudeteile jeweils ein eigenes HüllFix-Objekt.

Ich habe da ein Problem...

Ich habe die Datei "HüllFix.xls" versehentlich zusammen mit eingegebenen Objektdaten gespeichert. Wie kann ich die Datei wieder "reinigen"?

Für diesen Zweck gibt es den HüllFix-Cleaner. Wie sein Vorbild aus dem organisierten Verbrechen ist es seine Aufgabe, alle Spuren Ihrer "Tat" rückstandslos zu beseitigen. Um den Cleaner zu beauftragen, klicken Sie im Tabellenblatt "Start" auf die Schaltfläche "Cleaner" (siehe Abbildung) oder auf den Befehl "Den Cleaner starten" im Menü HüllFix/Service.



Der HüllFix-Cleaner setzt alle Eingabefelder auf ihren Ausgangszustand zurück und die Feldzeiger aller Tabellenblätter auf ihre Ausgangspositionen. Abschließend speichert er die gereinigte Datei.

Ich habe versehentlich den Inhalt eines Berechnungsfeldes oder Kommentarfeldes in ein Eingabefeld kopiert. Wie kann ich das rückgängig machen?

	27	28
h a	12,2 m	0,0 m ²
h	8,7 m	8,7 m
Bruttofläche	81,7 m ²	0,0 m ²
Anzahl	1	1
Bruttoflächen	81,7 m ²	0,0 m ²
ensterfläche		
ettoflächen	K	K

Wenn Ihnen so etwas wie in der obigen Abbildung passiert ist, gibt es eine recht einfache Lösung: Kopieren Sie ein unversehrtes, benachbartes Eingabefeld in die betroffene Zelle und der Fehler ist behoben.

Die Datei mit den Daten des letzten HüllFix-Objekts (*.hlx) wurde versehentlich gelöscht. Können die Daten wiederhergestellt werden?

Wenn HüllFix mit der Schaltfläche "HüllFix beenden" beendet wird, wird die gesamte Arbeitsmappe zusammen mit allen Eintragungen in der Datei LetztesHlxObjekt.xls gesichert. Daher kann das jeweils zuletzt bearbeitete HüllFix-Objekt dadurch wiederhergestellt werden, dass man die Datei LetztesHlxObjekt.xls in Excel öffnet. Sie befindet sich im selben Verzeichnis wie die Datei HüllFix.xls.