



Kurzanleitung der wichtigsten Funktionen

Das Programm Foto-Aufmass für Energieberater ist ein ideales Werkzeug, um leicht und unkompliziert anhand von Bildern ein Aufmass zu erstellen. Sie können die gemessenen in einer Aufstellung ausdrucken oder in eine Excel- Tabelle exportieren. Ebenfalls stehen Schnittstellen zu den gängigen ENEV- Programmen zur Verfügung. Sie werden sich mit Hilfe dieser Anleitung in sehr kurzer Zeit in das Programm einarbeiten können. Viel Spaß!

In der Anleitung werden für bestimmte Aktionen mit der Maus Symbole verwendet. Hier sehen Sie die Übersicht:

| | | | |
|--|--|---|---|
|  | Ein Klick auf die linke Maustaste |  | Klicken und Ziehen mit der linken Maustaste |
|  | Ein Doppel-Klick auf die linke Maustaste |  | Ein Klick auf die rechte Maustaste |
|  | Mausrad drehen (scrollen) | | |

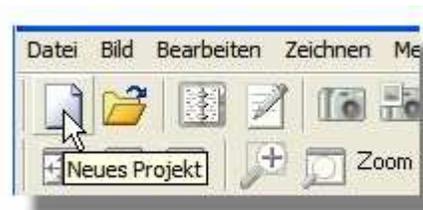
Projekt anlegen

Um ein Bild zum Vermessen zu öffnen muss zunächst ein Projekt angelegt werden. Das hat den Vorteil, dass Sie auch mehrere Bilder (zum Beispiel ein Haus von verschiedenen Seiten) in ein Projekt laden, dort vermessen und die gewonnenen Daten in eine Tabelle zusammenführen.

Wichtig:

Vor Einsatz von Foto-Aufmass dürfen die Bilder nicht entzerrt sein! Verwenden Sie auf jeden Fall die Originalbilder! Helligkeit oder Farbe kann vorher eingestellt sein

Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf das Icon „Neues Projekt“

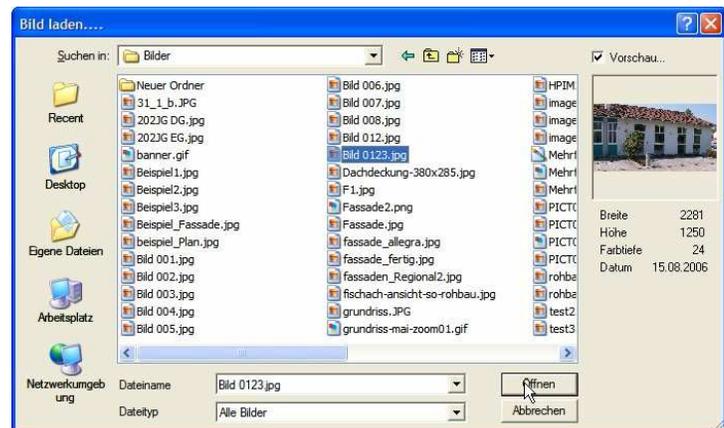




Nun vergeben Sie einen Namen für das Projekt. In unserem Beispiel „Renovierung Pleicherkirchgasse“ Klicken Sie anschließend auf „OK“. Das Projekt ist angelegt, enthält aber noch keine Bilder



Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf das Icon „Bild laden“



Es öffnet sich ein Datei-Browser von Windows. Navigieren Sie sich zum gewünschten Bild. Klicken Sie das Bild an und gehen auf „Öffnen“.

Bildansicht einstellen

Bevor Sie messen können, müssen Sie ein Referenzmaß festlegen. D.h, mindestens ein Bauteil je Gebäudeseite muss Ihnen bekannt sein. Es wird empfohlen, dass Sie eine größere Kunststofftafel, es gibt hier weiche Kunststoffe die Sie Sie zusammengerollt im Fahrzeug mitführen können, vor die Gebäudewand stellen bevor Sie Fotografieren.

Um das Referenzmaß möglichst genau zu setzen, ist es sinnvoll, sich in das Bild hinein zuzoomen. Dazu gibt es mehrere Möglichkeiten:



Vergrößern mit dem Mausrad

Drehen Sie am Mausrad, zoomen Sie sich in das Bild hinein oder auch wieder heraus. Das Bild wird von der Mitte aus vergrößert. Um an die gewünschte Stelle zu kommen, halten Sie die „Shift“-Taste (Hochstell-Taste) fest. Der Mauszeiger verwandelt sich dann zu einer Hand. Jetzt können Sie durch klicken + ziehen mit der Maus das Bild bewegen und an die gewünschte Stelle ziehen.



Vergrößern mit Auswahlbox

In der Menüleiste finden Sie eine Auswahlbox, mit deren Hilfe Sie das Bild in Prozentschritten vergrößern können. 100 % bedeutet dabei, dass ein Pixel im Bild durch einen Bildschirmpixel dargestellt wird.

Außerdem gibt es noch folgende Ansichten zum Anklicken:



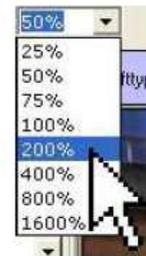
Das Bild wird optimal eingepasst



Das Bild wird auf die Bildschirmbreite angepasst



Das Bild wird auf die Bildschirmhöhe angepasst



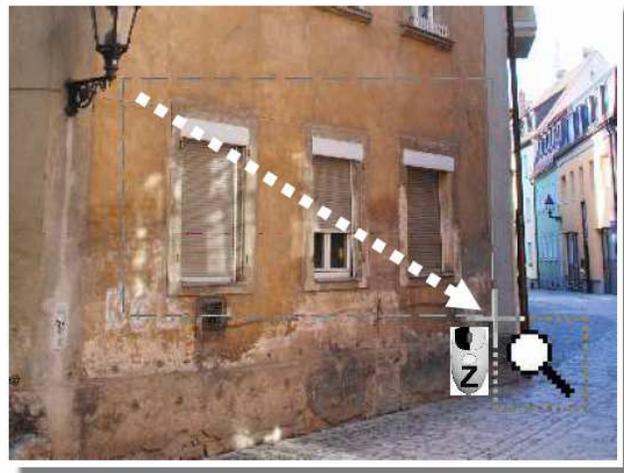
Vergrößern mit dem Lupenwerkzeug

Klicken Sie auf das Lupenwerkzeug in der Werkzeugleiste: (Alternativ Taste „F8“ drücken)



Nun ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste einen Rahmen über den gewünschten Ausschnitt und lassen die Maus wieder los. Der Ausschnitt wird vergrößert.

Um die Funktion der Lupe wieder aufzuheben drücken Sie die „Escape“-Taste. Sie können auch hier durch klicken + ziehen mit der Maus das Bild bewegen und an die gewünschte Stelle ziehen.

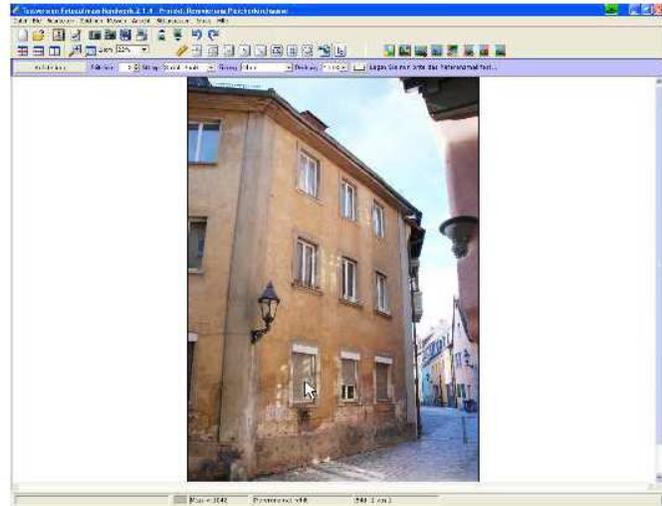




Referenzmaß festlegen

Sie haben nun das erste Bild in das Projekt geladen. Jetzt muss ein Ihnen bekanntes Referenzmaß gesetzt werden.

In unserem Beispiel wissen wir die Maße von den ersten 3 Fenstern im Erdgeschoss: Höhe 1,85 m und Breite 5,30 m



Wichtig!

Je schräger das Bild aufgenommen wurde, desto größer muss das Referenzmaß sein! Sie bekommen nur genaue Ergebnisse, wenn Sie eine möglichst große Fläche kennen. Ein einzelnes kleines Fenster reicht nicht aus!

Klicken Sie auf das Icon „Maßstab festlegen“ in der Werkzeugleiste:

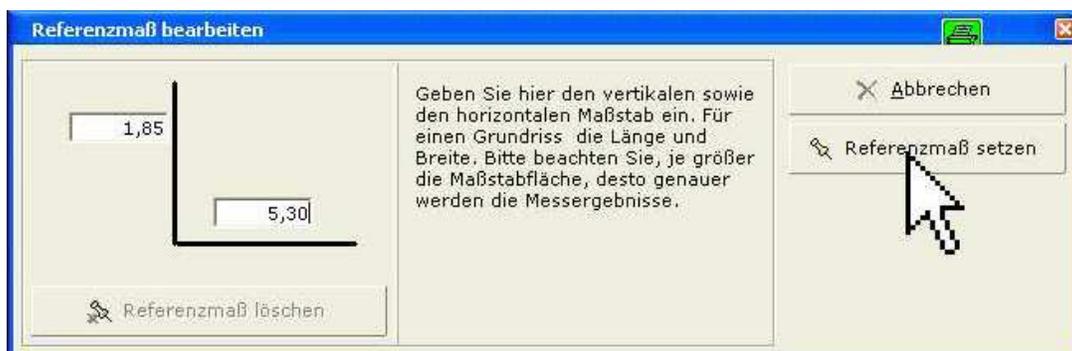


Wichtig!

Fotoaufmass kann nur genaue Werte liefern, wenn das Referenzmaß und die späteren Messungen in der gleichen Tiefenebene liegen! Legen Sie also das Referenzmaß auf der Hauswand und nicht zurückversetzt in der Leibung der Fenster an!



Der Mauszeiger verwandelt sich zu einem Kreuz. Nun klicken Sie mit der linken Maustaste am Anfang der bekannten, vertikalen Strecke, lassen die Maustaste los (!) und bewegen die Maus zur nächsten Ecke, dort klicken Sie wieder, lassen die Maus los und bewegen die Maus entlang der horizontalen Strecken. Unbedingt diese Reihenfolge einhalten! Auf diese Art zeichnen Sie ein Viereck über das Ihnen bekannte Maß-Objekt. Nach dem vierten Klick schließt sich das **Rechteck** und es öffnet sich ein Fenster in dem Sie die Maße eintragen:



Tragen Sie das Maß ein und klicken anschließend auf „Referenzmaß setzen“

Wichtig:

Das Referenzmaß bildet immer ein Rechteck/Quadrat. Sollte sich ein Dreieck bilden, dann haben Sie versehentlich einen Doppelklick ausgeführt. Sie erhalten keine genauen Masse! Löschen Sie in diesem Fall das Referenzmaß und beginnen Sie erneut.



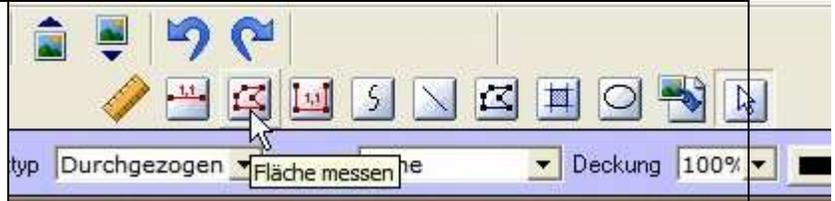
Vermessen

Nun können Sie beginnen, das Gebäude zu vermessen! In unserem Beispiel wollen wir die Fläche der Fassade ermitteln und anschließend die Flächen der Fenster abziehen.

Fläche der Fassade ermitteln

Die Vorgehensweise ist ähnlich wie die des Referenzmaß festlegen. Der Unterschied liegt nur im Abschluss der Messung.

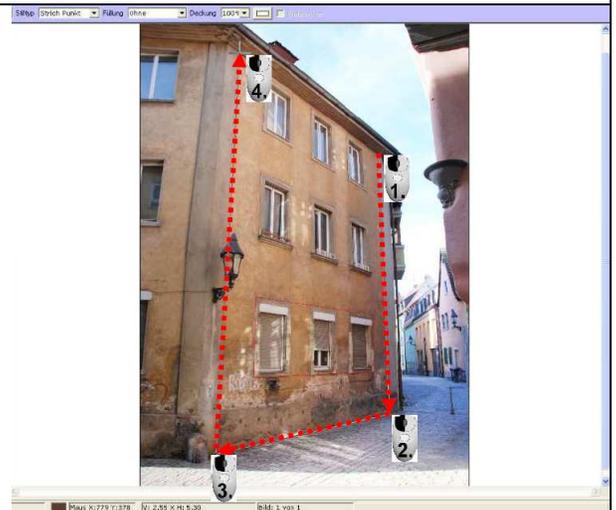
Klicken Sie auf das Icon „Fläche messen“:



Klicken Sie mit der linken Maustaste an einen Eckpunkt der zu messenden Fläche.

Anschließend bewegen Sie die Maus zum nächsten Punkt und klicken dort mit der linken Maustaste. Auf diese Art „kreisen“ Sie die gewünschte Fläche ein:

Zum Abschluss der Messung klicken Sie mit der rechten Maustaste. Jetzt schließt sich die Messlinie mit der kürzesten Verbindung zum Ausgangspunkt.



Tip:

Bereits während Sie die Maus bewegen sehen Sie in der Statusleiste den aktuellen Abstand zum vorherigen Messpunkt.





Das Maß wird links in der Eingabemaske angezeigt..

Füllen Sie die zusätzlich notwendigen Angaben wie z.B Himmelsrichtung und Bauteil aus.

Erst wenn Sie auf die Schaltfläche Übernehmen klicken wird der Eintrag in die Aufstellung übernommen!

Beschriften

Jetzt soll das Bild mit dem gemessenen Wert beschrift werden.

Wählen Sie eine Schriftgröße vor. In unserem Beispiel nehmen wir „8“. Die Einteilung hier entspricht nicht er in Word gewohnten Punkt-Einteilung. Die Schriftgröße ist in Foto-Aufmass abhängig von der hier gewählten Zoomstellung des Bildes. Haben Sie das Bild vergrößert, wird die Schriftgröße kleiner.

Jetzt klicken Sie auf den Button „Text positionieren“:



Der Text erscheint jetzt im Bild und Sie können ihn mit der Maus bewegen. Durch einen Doppelklick auf die gewünschte Stelle wird der Text im Bild verankert.





Maße in Aufstellung übernehmen

Als nächstes Ziel soll die gemessene Fassade in einer Aufstellung übernommen werden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Aufstellung“ unterhalb der Werkzeugleiste: Es öffnet sich unterhalb des Bilde eine (noch) leere Tabelle.

Messen Sie nun ein Bauteil, und nehmen tragen Sie die notwendigen Zusatzinformationen wie zB. Himmelsrichtung, Verschattung usw. ein

Klicken Sie abschließend auf Übernehmen um die Werte in die Aufstellung einzutragen.

| Zum Gruppieren den Spaltenkopf hier ablegen | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------|------|----|--------------|--------------------------------|---------|-----------------------|----------|------------|--------|--------|
| | Sanieren | Kurzzeichen | Zone | HR | Verschattung | Bezeichnung | Neigung | Einzelwerte | Messwert | Anzahl/... | Umfang | Ergebn |
| 1 | <input type="checkbox"/> | WA | 1 | N | 0 | Nordseite | 90 | | 47,23 | 1,00 | 0 | 47,2 |
| 2 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | N | 0 | Fenster 1 Nordseite | 90 | | 1,68 | 1,00 | 0 | 1,6 |
| 3 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | N | 0 | Fenster neben Eingang | 90 | | 0,61 | 1,00 | 0 | 0,6 |
| 4 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | N | 0 | Eingangstür | 90 | | 2,21 | 1,00 | 0 | 2,2 |
| 5 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | N | 0 | Fenster neben Eingang | 90 | | 0,61 | 1,00 | 0 | 0,6 |
| 6 | <input type="checkbox"/> | WA | 1 | O | 0 | Giebel Ostseite EG Bereich | 90 | | 46,02 | 1,00 | 0 | 46,0 |
| 7 | <input type="checkbox"/> | WA | 1 | O | 0 | Giebel Ostseite Oberer Bereich | 90 | | 28,15 | 1,00 | 0 | 28,1 |
| 8 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | O | 0 | Fenster ostseite 2x | 90 | () x 2 | 1,62 | 2,00 | 0 | 3,2 |
| 9 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | O | 0 | kl. Fenster Ostseite unten | 90 | | 0,66 | 1,00 | 0 | 0,6 |
| 10 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | O | 0 | kl. Fenster Ostseite oben | 90 | 0,66+0,71+0,67+0,69 | 0,46 | 1,00 | 2,73 | 0,4 |
| 11 | <input type="checkbox"/> | WA | 1 | S | 0 | Wand Südseite | 90 | 3,37+13,40+3,40+14,02 | 47,14 | 1,00 | 34,19 | 47,1 |



Eintrag in der Aufstellung ändern

Möchten oder müssen Sie einen Eintrag in der Aufstellung ändern, dann doppelklicken Sie auf die gewünschte Zeile. Es wird ein Fenster geöffnet indem Sie die entsprechenden Änderungen vornehmen können:



Aufstellung sortieren:

Zum Gruppieren den Spaltenkopf hier ablegen

| | Zone | HR | Verschattung | Bezeichnung |
|----|------|----|--------------|--------------------------------|
| 1 | 1 | N | 0 | Nordseite |
| 2 | 1 | N | 0 | Fenster 1 Nordseite |
| 3 | 1 | N | 0 | Fenster neben Eingang |
| 4 | 1 | N | 0 | Eingangstür |
| 5 | 1 | N | 0 | Fenster neben Eingang |
| 6 | 1 | O | 0 | Giebel Ostseite EG Bereich |
| 7 | 1 | O | 0 | Giebel Ostseite Oberer Bereich |
| 8 | 1 | O | 0 | Fenster ostseite 2x |
| 9 | 1 | O | 0 | kl. Fenster Ostseite unten |
| 10 | 1 | O | 0 | kl. Fenster Ostseite oben |
| 11 | 1 | S | 0 | Wand Südseite |

Müssen Sie die Elemente der Aufstellung umsortieren, dann klicken Sie mit der linken Maustaste vorne auf die Zeilennummer des entsprechenden Eintrags. Halten Sie die Maustaste fest und ziehen Sie die Zeile an die gewünschte Position.

Gruppieren der Aufstellung:

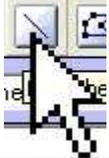
Falls gewünscht können Sie die Aufstellung auch gruppieren. Klicken Sie hierzu mit der linken Maustaste auf den gewünschten Spaltenkopf. In unserem Beispiel HR (Himmelsrichtung). Legen Sie diesen Spaltenkopf mit gedrückter linker Maustaste im oberen Bereich ab. (Maustaste dort wieder loslassen). Sie können die Gruppierung wieder aufheben indem Sie den Spaltenkopf wieder nach unten ziehen.

| | Sanieren | Kurzzeichen | Zone | HR | Verschattung | Bezeichnung |
|----|--------------------------|-------------|------|----|--------------|--------------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | WA | 1 | N | 0 | Nordseite |
| 2 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | N | 0 | Fenster 1 Nordseite |
| 3 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | N | 0 | Fenster neben Eingang |
| 4 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | N | 0 | Eingangstür |
| 5 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | N | 0 | Fenster neben Eingang |
| 6 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | N | 0 | Fenster neben Eingang |
| 7 | <input type="checkbox"/> | WA | 1 | O | 0 | Giebel Ostseite EG Bereich |
| 8 | <input type="checkbox"/> | WA | 1 | O | 0 | Giebel Ostseite Oberer Bereich |
| 9 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | O | 0 | Fenster ostseite 2x |
| 10 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | O | 0 | kl. Fenster Ostseite unten |
| 11 | <input type="checkbox"/> | FA | 1 | O | 0 | kl. Fenster Ostseite oben |



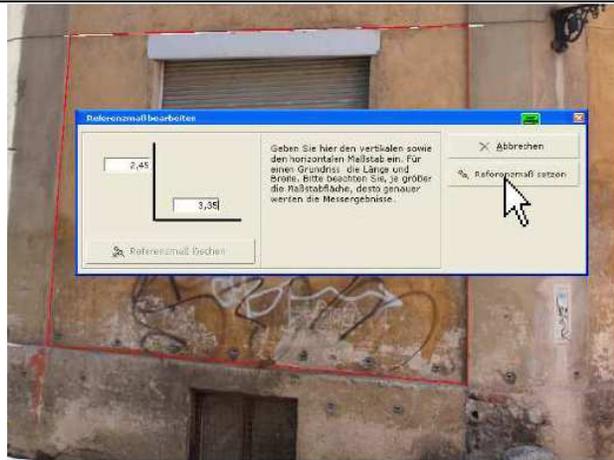
Weitere Bilder in ein Projekt übernehmen

Sollten Sie ein Haus von mehreren Seiten fotografiert haben und möchten die Maße in einer Tabelle zusammenfassen, gehen Sie so vor:

| | |
|---|---|
| <p>Klicken Sie auf das Icon „Bild hinzufügen“ und wählen Sie das gewünschte Bild aus</p> |  |
| <p>Legen Sie ein neues Referenzmaß fest. Wie schon zuvor beschrieben, sollte das Referenzmaß so groß wie möglich sein. In unserem Beispiel wissen wir die Fassadenbreite und die Höhe bis zur Oberkante des Erdgeschoss-Fensters.</p> |  |
| <p>Jetzt wird es in unserem Beispiel beim Referenzmaß setzen schwierig sein, die exakten Punkte zu treffen. Daher ist es hilfreich, Hilfslinien einzuzeichnen.</p> | |
| <p>Klicken Sie auf das Icon „Einfach Linie“</p> |  |
| <p>Zeichnen Sie durch zwei Mausklicks eine Linie entlang der Oberkante des Fensters bis zum Rand der Fassade. In unserem Fall haben wir 2 Linien gezogen: Ein Linie beginnend links oben entlang des Rollo-Kastens nach rechts und eine beginnend rechts oben entlang des Rollokastens nach links. Es sieht nur aus als wäre es eine Linie, da sie übereinander liegen. Solche Hilfslinien sind zum Beispiel auch wichtig, wenn Eckpunkte durch Sträucher oder ähnliches im Bild verdeckt werden.</p> |  |



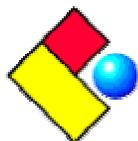
Setzen Sie jetzt wie gewohnt Ihr Referenzmaß.
Messen Sie jetzt wie zuvor beschrieben die Fassade aus und übernehmen die Werte in die Aufstellung.



Ausgabe der Werte

Nach Abschluss der Messungen können die Daten ausgegeben werden. Hierzu muss die Aufstellung angezeigt sein. Sie haben hierzu verschiedene Möglichkeiten:

- Ausgabe an EnEV
- Ausgabe an Excel
- Ausgabe als Bericht



dtc.Software
Linckeweg 9a
84478 Waldkraiburg
08638-880677
<http://www.bzone.org>