

Fotoaufmaß 11

Die Software für zeitsparendes Vermessen von Gebäuden mit 3D-Funktion und Schnittstelle zum BKI Energieplaner.

Benutzerhandbuch

Inhalt

1	INSTALLATION UND PROGRAMMSTART	2
1.1	Systemanforderungen	2
1.2	Installation	2
1.3	Einführungsvideo	5
1.4	Freischaltung/Lizenzierung	5
1.5	Service-Updates	7
1.6	Hilfe und Support	7
1.7	Neuerungen im Fotoaufmaß 11	8
2	SCHNELLANLEITUNG BKI FOTOAUFMASS 11 MIT 3D-FUNKTION	9
2.1	Funktionstasten	9
2.2	Allgemeine Bedienung	10
2.3	Hinweise und Tipps zum Programm	11
3	HINWEISE ZUR BILDVERMESSUNG	14
3.1	Fotografieren des Gebäudes	14
3.2	Vermessen des Bildes	14
4	PROGRAMMELEMENTE UND FUNKTIONEN	18
4.1	Programmbereiche	18
4.2	Menü „Datei“	19
4.3	Menü „Bearbeiten“	20
4.4	Menü „Hilfe“	26
4.5	Programmbereich „Projekt“	28
4.6	Programmbereich „Vermessung“	38
4.7	Programmbereich „Aufmaß“	75
4.8	Weitere Funktionen	86
5	ERSTE SCHRITTE	90
5.1	Programmstart	90
5.2	Neues Projekt anlegen	90
5.3	Projektdaten eingeben	91
5.4	Vermessen	94
5.5	Ergebnisse ausgeben	108
6	EXPORT ZUM BKI ENERGIEPLANER	112
6.1	Schnittstellen-Funktionen	112
6.2	Weiterverarbeitung der Ergebnisse im BKI Energieplaner	112
	ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN BKI	116
	LIZENZBEDINGUNGEN FÜR SOFTWARE UND BKI BAUKOSTENDATEN	121

1 Installation und Programmstart

1.1 Systemanforderungen

- PC, IBM kompatibel, mit mindestens 1 GHz und 2GB RAM
- Betriebssystem MS-Windows 8 / Windows 10, mit jeweils aktuellem Servicepack
- Graphikkarte und Farbmonitor mit mindestens 1024 x 768 Pixel
- ca. 400 MB freier Platz auf der Festplatte
- DVD-Laufwerk
- Internet Explorer

Wir empfehlen zum zügigen und übersichtlichen Arbeiten einen Rechner mit mindestens 4GHz, 4 GB RAM bei einer Bildschirmauflösung von 1280 x 1024 Pixeln oder höher.

1.2 Installation

Zur Installation und Nutzung von BKI Fotoaufmaß 11 ist es erforderlich, dass Sie mit der grundsätzlichen Arbeitsweise auf Ihrem Rechner vertraut sind. Informationen finden Sie ggf. in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.

Für die erfolgreiche Installation von BKI Fotoaufmaß 11 benötigen Sie administrative Rechte an Ihrem System. Fehlen diese, bricht das Setup die Installation mit einem entsprechenden Hinweis ab. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an eine Person, die mit den entsprechenden Rechten ausgestattet ist (in der Regel Ihr Systemadministrator). Das Installationsprogramm von BKI Fotoaufmaß 11 spielt sämtliche benötigte Dateien auf Ihre Festplatte auf und richtet Ihr System für die Verwendung des Programms ein. Neben der Verlinkung im Startmenü gehört hierzu auch die Installation von benötigten Komponenten. Das Setup-Programm prüft hierbei Ihr System auf eventuell bereits installierte Versionen dieser Komponenten und installiert diese nur dann, wenn sie auf Ihrem System noch nicht vorhanden sind.

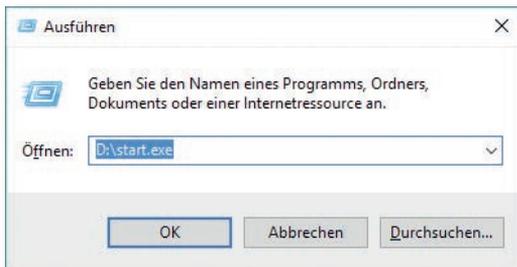
Installationsschritte

Für die Installation von BKI Fotoaufmaß 11 legen Sie Ihre DVD in Ihr DVD-Laufwerk ein. Ist die Autostart-Funktion für DVDs auf Ihrem System aktiv, startet automatisch das DVD-Menü.



Über das DVD-Menü starten Sie die Installation von BKI Fotoaufmaß 11. Zusätzlich können Sie sich verschiedene Dokumente zum BKI Fotoaufmaß anzeigen lassen. Sie haben z.B. die Option, den BKI Energieplaner zu testen.

Sollte das DVD-Menü nicht automatisch erscheinen, drücken Sie die Windows-Taste + R (Windows 8 / Windows 10). Geben Sie je nach Buchstaben Ihres DVD-Laufwerks z.B. D:\start.exe ein und bestätigen die Eingabe mit Klick auf [OK].



Nach Start des Installationsprogramms folgen Sie den Programmanweisungen und lesen bitte alle Dialoge sorgfältig durch. Einige Dialoge bieten Ihnen die Möglichkeit, die Programminstallation Ihren Bedürfnissen anzupassen. Hierzu gehört z.B. die Wahl des Programmverzeichnisses.

Die Installationsdauer richtet sich nach der Leistungsfähigkeit Ihres Computers und der Anzahl der zusätzlich benötigten Komponenten. Sie kann zwischen einer Minute und bis zu ca. 15 Minuten liegen.

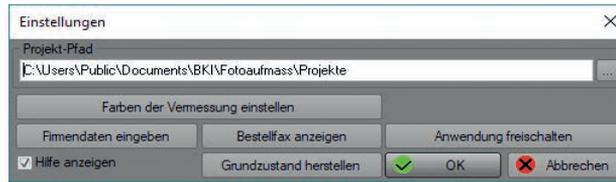
Haben Sie die Installation bis zum Ende fehlerfrei durchgeführt, befindet sich das Produkt BKI Fotoaufmaß 11 auf Ihrem Computer und steht zur Anwendung bereit. Sie können das Programm nun über das Menü **START** – ALLE PROGRAMME – BKI – FOTOAUFMASS 11 – FOTOAUFMASS 11 **starten**.

Bei der Installation von BKI Fotoaufmaß 11 werden Einträge in der Systemsteuerung im Bereich der Software vorgenommen. Im Falle einer Deinstallation werden sämtliche Programmdateien von BKI Fotoaufmaß 11 wieder gelöscht.

Hinweis: Nach einer Deinstallation des Programms über „Systemsteuerung - Software“ bleibt das Verzeichnis BKI Fotoaufmaß 11 mit den Dateien erhalten, die nach der Installation hinzugefügt wurden. Möchten Sie das Programm komplett entfernen, können Sie das Verzeichnis im Explorer löschen.

Programmeinstellungen

Unter dem Menü **DATEI** – **EINSTELLUNGEN** finden Sie folgendes Dialogfeld:



Hier können Sie folgende Programmeinstellungen vornehmen.

Projekt-Pfad wählen

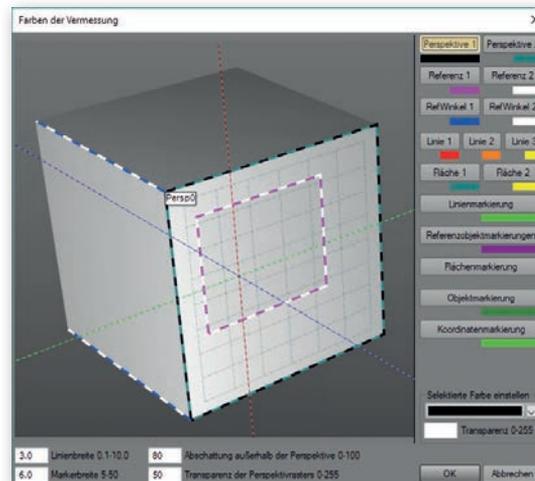


Hier können Sie angeben, unter welchem Pfad Ihre Projekte auf der Festplatte gespeichert werden sollen. Dies kann z.B. auch ein Netzwerkpfad sein.

Einstellungen Linien und Flächen



Über diese Schaltfläche öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie die Eigenschaften der in der Vermessung verwendeten Linien und Flächen ändern können:



Firmendaten eingeben

Firmendaten eingeben

Hier haben Sie die Möglichkeit Ihre Firmendaten zur Generierung des Bestellfaxes einzugeben. Hier eingetragene Angaben zu der Kopf- und Fußzeile werden im PDF-Bauteilreport sowie im Word-Bauteilreport und dem strukturierten Excel-Export (beide nur Kompletversion) ausgegeben.

Grundzustand herstellen

Grundzustand herstellen

Führen Sie diese Funktion aus, um das Programm auf den Auslieferungszustand (z.B. bezüglich der Fenstereinstellungen) zurückzusetzen. Hierdurch werden keine Daten gelöscht.

1.3 Einführungsvideo

Im Einführungsvideo werden Ihnen die grundlegende Arbeitsweise, sowie die wichtigsten Funktionen und Werkzeuge von Fotoaufmaß 11 erklärt. Das Video wird Sie beim schnellen Einstieg ins Programm unterstützen.

Sie finden die Videoanleitung über das Menü **HILFE - VIDEO** und über das Startfenster der Programm-DVD unter dem Punkt „Video - Erste Schritte anzeigen“.

1.4 Freischaltung/Lizenzierung

Nach Ablauf der vierwöchigen Testphase lässt Ihnen das Programm nur noch die Möglichkeit der Freischaltung. Wenn Sie sich zum Kauf des Programms entschlossen haben, fordern Sie nach Erwerb bei BKI Ihre Freischaltung an. Andernfalls können Sie das Programm über die Systemsteuerung wieder deinstallieren.

Bitte beachten Sie, dass eine Lizenz von BKI Fotoaufmaß 11 an den Rechner gebunden ist, auf dem Sie das Programm installiert haben. Entsprechend wird auf jedem Rechner eine eindeutige Anwendernummer/Fingerprint generiert. Wenn Sie nach Kauf des Programms Ihre Freischaltung anfordern, müssen Sie BKI hierfür die Anwendernummer Ihres Programms bekannt geben. Die Anwendernummer/Fingerprint finden Sie im Programm im Menü **HILFE** unter dem Punkt **FREISCHALTUNG** in der Lizenzstatusanzeige.

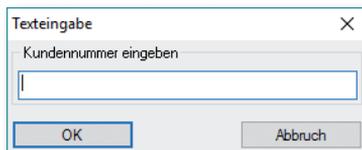
Für den Erwerb von BKI Fotoaufmaß können Sie im Programm über den Menüpunkt **HILFE – BESTELLFAX GENERIEREN** das Bestellfax ausgeben. Zuerst öffnet sich ein Dialog, in dem Sie Ihre Kontaktdaten eingeben können. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit [OK]. Es öffnet sich eine PDF-Datei mit Ihren Kontaktdaten und Ihrer Anwendernummer. Zum Bestellen oder Freischalten des Programms senden Sie einen unterschriebenen Ausdruck dieser Datei an BKI.

Alternativ erhalten Sie Zugriff auf das Bestellfax über **START – ALLE PROGRAMME – BKI – FOTOAUFMASS 11 – BESTELLFAX**.

Voraussetzung ist eine installierte Version des Adobe Acrobat Readers oder eines alternativen PDF-Betrachters.

Anwendung freischalten

Nach Anklicken der Schaltfläche [Anwendung freischalten] öffnet sich folgender Dialog:



BKI Fotoaufmaß prüft über das Internet, ob eine gültige Lizenz vorhanden ist und übernimmt diese dann. Führen Sie diese Funktion erst dann aus, wenn Sie von BKI eine entsprechende Lizenzmitteilung erhalten haben.

Zur Durchführung der Freischaltung, muss Ihr Rechner an das Internet angeschlossen sein. Sie finden das Dialogfeld zur Freischaltung unter dem Menü **HILFE – ANWENDUNG FREISCHALTEN**. Haben Sie von BKI die Mitteilung erhalten, dass Ihr Programm freigeschaltet ist, tragen Sie in das Dialogfeld Ihre Kundennummer ein und bestätigen den Eintrag mit [OK]. BKI Fotoaufmaß prüft über das Internet, ob eine gültige Lizenz vorhanden ist und übernimmt diese dann. Den Lizenzstatus können Sie unter dem Menü **HILFE – INFORMATION/EINSTELLUNGEN** aufrufen.

Hat Ihr Rechner keinen Internetzugang erfolgt die Freischaltung über die 46-stellige Anwendernummer, die Ihnen mit der Freischaltungsmittteilung zugesandt wurde. Über das Windows-Startmenü öffnen Sie im Ordner „BKI-Fotoaufmaß“ den Dialog „Lizenzeingabe“, geben dort Ihre Kunden- und Anwendernummer ein und bestätigen Ihre Eingaben mit [OK]. Sie können die Anwendernummer auch mit den Funktionen Kopieren **Strg+C** und Einfügen **Strg+V** in den Dialog übernehmen.

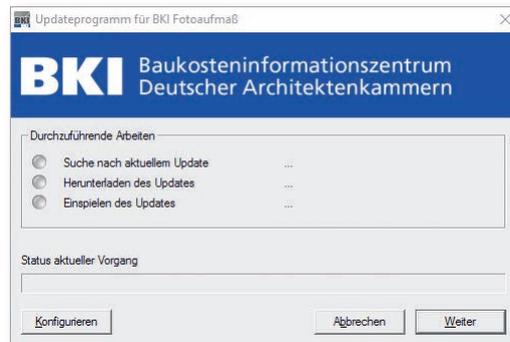
Testversion

Die Testversion von BKI Fotoaufmaß 11 beinhaltet keinerlei Einschränkung in der Bearbeitung und in den Ausgabemöglichkeiten.

Nach dem Ablauf der Testlaufzeit haben Sie, wie im Abschnitt Freischaltung beschrieben nur noch die Möglichkeit, die Freischaltung durchzuführen.

1.5 Service-Updates

Unmittelbar nach der Installation, vor dem ersten Programmstart, öffnet sich das in der folgenden Abbildung dargestellte Programmfenster.



Hierbei handelt es sich um das Updateprogramm von BKI Fotoaufmaß 11. Das Programm sucht in zyklischen Abständen (vier Wochen voreingestellt) nach Produktaktualisierungen von BKI Fotoaufmaß 11.

Wir empfehlen ausdrücklich, diese Programm-Updates einzuspielen und somit BKI Fotoaufmaß 11 auf dem aktuellen Stand zu halten. Über die Schaltfläche [Konfigurieren] können Sie verschiedene Einstellungen für das Update-Programm vornehmen. Unter Anderem können Sie hier das Update-Intervall einstellen. Sollte Ihr Rechner über keinen Internetzugang verfügen, können Sie hier die Suche nach Updates auch ganz abstellen. Möchten Sie zu einem späteren Zeitpunkt die Updatesuche wieder aktivieren, gelangen Sie wieder zum Dialog für die Einstellungen des Update-Programms über:

- die Kachel UPDATE KONFIGURIEREN-FOTOAUFGMASS 11 auf dem Startbildschirm (Windows 8)
- über das Startmenü – ALLE APPS – BKI – UPDATE KONFIGURIEREN-FOTOAUFGMASS 11 (Windows 10).

1.6 Hilfe und Support

BKI Fotoaufmaß 11 wird mit einem Handbuch, einer Programmhilfe und einem Einführungsvideo ausgeliefert. Ihnen steht somit ein reichhaltiges Angebot mit zusätzlichen Informationen zum Programm zur Verfügung. Dennoch kann es vorkommen, dass nicht jede Ihrer auftretenden Fragen zum Programm mit Hilfe der beiliegenden Dokumente beantwortet werden kann. In diesem Fall nehmen Sie mit BKI Kontakt auf:

Bei Fragen zur Freischaltung und Rechnung wenden Sie sich bitte an BKI:

Telefon: (0711) 954 854-0

Fax: (0711) 954 854-54

info@bki.de

Bei inhaltlichen Fragen zum Programm, wenden Sie sich bitte an:

Dipl.-Ing. Annette Dyckmans

Dipl.-Ing. (FH) Henriette Ziegenbein

Telefon (0711) 954 854-22

Fax (0711) 954 854-54

hotline-fa@bki.de

Bei technischen Fragen zum Programm, wenden Sie sich bitte an:

support@3d-fotoaufmass.de

1.7 Neuerungen Fotoaufmaß 11:

Basis- und Komplettversion:

- Hilfe bei der Erstellung der Hauptperspektive mit Hilfe eines Kantenfinderprogramms
- Automatische Verkleinerung sehr großer Fotodateien beim Import des Programms.
- Zusatzspalte in der Messdatentabelle zur individuellen Zuordnung der gemessenen Elemente

Komplettversion:

- automatisierte Übernahme der Messdaten in eine interne bearbeitbare Aufmaßtabelle
- Übernahme der Messdaten gemäß VOB Regeln
- Export des Tabellenaufmaßes in eine Excel-Tabelle

2 Schnellanleitung BKI Fotoaufmaß 11 mit 3D-Funktion

Das Programm bietet Ihnen vielfältige Möglichkeiten, eine zeitsparende Fassadenvermessung und Auswertung durchzuführen.

Bevor wir Ihnen eine Schritt-für-Schritt Anleitung anhand eines Beispielprojekts geben, werden hier die wichtigsten Programmfunktionen und die grundlegende Bedienung von BKI Fotoaufmaß aufgezeigt.

Bei der schnellen Einarbeitung in BKI Fotoaufmaß unterstützt Sie dieses Benutzerhandbuch und bei Bedarf auch eine Videoanleitung.

2.1 Funktionstasten

In BKI Fotoaufmaß werden folgende Tastenkombinationen für Schnellzugriffe verwendet:

Taste oder Tastenkombination	Funktion
<u>F1</u>	Programmhilfe
<u>F5 / F6</u>	Wechsel zwischen den Perspektiven
<u>Strg+B</u>	Projekt- und Kundendaten
<u>Strg+P</u>	Projektansicht
<u>Strg+R</u>	Messdatenreport
<u>Strg+E</u>	Export BKI Energieplaner
<u>Strg+C</u>	Ausschnitt Kopieren (ist nur in der Projektansicht möglich)
<u>Strg+V</u>	Kopierten Ausschnitt einfügen (ist nur in der Projektansicht möglich)
<u>Strg+Tab</u>	Wechsel zwischen Ansichten, sofern mehrere im Statusfenster aktiviert sind.
<u>Strg+Pfeiltaste</u>	große Mauszeigerbewegung (in der Messen-Funktion)
<u>Pfeiltasten</u>	kleine Mauszeigerbewegung (in der Messen-Funktion)
<u>Bild auf / Bild ab</u>	Wechsel zwischen den Perspektiven
+ Taste	Bilddarstellung vergrößern (Zoom)
- Taste	Bilddarstellung verkleinern (Zoom)

2.2 Allgemeine Bedienung

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht über alle wichtigen Funktionen von BKI Fotoaufmaß in tabellarischer Form:

Kapitel	Arbeitsschritt	Aktion/Hinweis
Projekt	Neues Projekt anlegen	Schaltfläche [Projekt] und das gewünschte Projektverzeichnis wählen, anschließend Schaltfläche [Neues Projekt] und Importweg wählen.
	Vorhandenes Projekt öffnen	Schaltfläche [Projekt] und das entsprechende Projektverzeichnis wählen, anschließend Doppelklick auf das gewünschte Projektbild.
Allgemein	Zeichnen – Mausbedienung	Zum Zeichnen von Vermessungselementen klicken Sie die gewünschten Punkte mit der linken Maustaste an. Bei Funktionen mit mehreren Punkten wird der Befehl mit der Eingabetaste oder der rechten Maustaste abgeschlossen.
	Zeichnen – Tastaturbedienung	Zur exakten Festlegung der Eckpunkte bzw. Linien der Vermessungselemente klicken Sie diese mit der Maus an. Anschließend bewegen Sie den Mauszeiger mit den Pfeiltasten und schließen die Funktion mit der Eingabetaste ab. Tipp: In Verbindung mit der Steuerungstaste kann die Bewegung beschleunigt werden.
	Orthogonales Zeichnen von Linien	Um achsparallel zur Perspektive zu zeichnen, halten Sie zusätzlich die Eingabetaste gedrückt. Dies gilt sowohl für die Maus-, als auch für die Tastaturbedienung.
	Rahmen und Linien bearbeiten	Zum Ändern von Messlinien oder Rahmen wählen Sie die Funktion „Bearbeiten“. Über einen Kreis oder ein Kreuz wird angezeigt, dass Sie das Element durch Anklicken ändern oder verschieben können.
	Messdatenfenster anzeigen	Wählen Sie die Funktion „Bearbeiten“ und klicken Sie anschließend auf eine Linie bzw. in eine Fläche. Es öffnet sich das Messdatenfenster.
	Messungen löschen	Wählen Sie im Messdatenfenster die Option „Löschen“ oder überfahren Sie das Element und drücken die Entfernen-Taste.
	Messwerte anzeigen	Mit den Schaltflächen   können Sie wählen, ob die Messwerte (bei aktivierter Messfunktion) immer, nur beim Überfahren der entsprechenden Messung oder gar nicht angezeigt werden.
	Zoom	Möglichkeiten der Steuerung: Mausrad + / - Tasten auf der Tastatur Zahlen 0 bis 9, mit 0=Übersicht; 1=eins zu eins-Ansicht; 2 - 9 Vergrößerungen Schalter  in der Funktionsleiste: Hier können Sie direkt die Übersicht oder über den kleinen Pfeil vorgegebene Vergrößerungen anwählen.

	Perspektivlinien als Hilfslinien „frieren“	Mit gleichzeitig gedrückter Hochstelttaste und linker Maustaste werden die Perspektivlinien an beliebiger Stelle „gefroren“. Sie bleiben auch beim Wechsel der Perspektiven erhalten. Mit der <u>Esc</u> -Taste entfernen Sie die Linien wieder.
Referenz festlegen	Neue Perspektive und Referenzmaß	Funktion „Neue Perspektive“ wählen, schwarz-weißen Perspektivrahmen anpassen, anschließend magenta-weißen Messdatenrahmen anpassen. Aufruf des Referenzdatenfensters mit der rechten Maustaste zur Eingabe des Referenzmaßes.
	Planreferenz	Funktion „Neue Perspektive“ wählen, der Perspektivrahmen wird belassen, der Messdatenrahmen wird an ein Maß angepasst. Aufruf des Referenzdatenfensters mit der rechten Maustaste zur Eingabe des Referenzmaßes. Ein Maß wird eingegeben und das zweite Maß auf 0 gesetzt.
Vermessen	Rechteck / Flächenrechteck zeichnen	Zwei diagonale Punkte der zu vermessenden Fläche auswählen. Das Messdatenfenster öffnet sich.
	Fläche / Polygon zeichnen	Punkte der Reihe nach anklicken. Funktion mit rechter Maustaste abschließen. Das Messdatenfenster öffnet sich.
	Linie / Linien zeichnen	Punkte der Reihe nach anklicken. Funktion mit rechter Maustaste abschließen. Das Messdatenfenster öffnet sich.

2.3 Hinweise und Tipps zum Programm:

Ein perspektivisch aufgenommenes Foto und ein Referenzmaß sind die Basis für die 3D-Vermessung. Als Referenzmaß dient ein rechteckiger Bereich, den Sie am Bauwerk am besten mit einem Lasermessgerät messen. Nach Anpassen des Perspektivrahmens an die Bildgegebenheiten und Eingabe des Referenzmaßes kann das Messen beginnen.

Zeichnen Sie Linien, Umrahmungen und Flächen ein. Die Ergebnisse werden Ihnen direkt im Bild und im zugehörigen Messdatenfenster angezeigt. Durch die 3D-Funktionalität ist es auf einfache Weise möglich, nach Eingabe eines Referenzmaßes, auch Längen- und Flächenwerte anderer Seiten zu ermitteln. Messen Sie so Linien, Umrandungen, Flächen, Laibungen, Vorbauten, Anbauten.

Im Messdatenfenster und im Bild werden die Ergebnisse direkt angezeigt. Verschiedene Möglichkeiten der Auswertung sind durch Optionen im Messdatenfenster und den Ausgabemöglichkeiten gegeben.

Standardpfad zur Dokumentenablage und für Beispielobjekte

Nach der ersten Installation von BKI Fotoaufmaß 11 wird Ihnen ein Standardpfad vorgeschlagen. BKI hat hierfür den von Microsoft empfohlenen Pfad für die Datenablage vorgesehen und um zusätzliche BKI-Verzeichnisse ergänzt. Der Pfad ist C:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\BKI\Fotoaufmass 11\Projekte.

Sollten Sie sich für einen anderen Pfad für die Datenablage entscheiden, wird Ihnen BKI Fotoaufmaß 11 diesen Pfad künftig als Standardpfad vorschlagen. Über diesen Dateipfad stehen Ihnen auch die Beispielprojekte für BKI Fotoaufmaß zur Verfügung.

Qualität des Fotos

Beim Messen kommt es sehr auf die Qualität des Fotos an. Kanten müssen gut erkennbar sein. Die Auflösung sollte mindestens 5 Megapixel betragen.

Bildimport

Über die Schaltfläche [neues Projekt] können Sie Bilder für ein neues oder ein vorhandenes Projekt importieren. Zur Vereinfachung des Bildimports können Sie mehrfach benötigte Bilder auch über das Kontextmenü in der Ansichtenvorschau mit der Funktion „Ansicht speichern“ duplizieren.

Bildbearbeitung

Unter dem Menü **BEARBEITEN** finden Sie verschiedene Werkzeuge zur Verbesserung der Bildqualität, z.B. der Helligkeit.

Achtung: Zur Vermessung dürfen mit Ausnahme der Kissenentzerrung keine Funktionen ausgeführt werden, die die Bildgeometrie verändern.

Projektbeschreibung

Die Eintragungen, die Sie hier vornehmen, werden bei der Ausgabe des Bauteilreports berücksichtigt und für den Export in den BKI Energieplaner verwendet.

Zoom

Verwenden Sie zur exakten Positionierung der Referenz- und Vermessungspunkte die Zoom-Funktion. Dazu bietet Ihnen das Programm verschiedene Möglichkeiten. Mit dem Mousrad vergrößert bzw. verkleinert sich das Bild zu der Stelle hin, auf der Sie mit dem Mauszeiger stehen, ebenso ist mit den + und – Tasten der Tastatur eine stufenweise Vergrößerung bzw. Verkleinerung möglich. Mit den Zahlen 0 bis 9 können Sie direkt eine bestimmte Vergrößerung anwählen, wobei bei mit 0 die Übersicht hergestellt wird, mit der 1 die eins-zu-eins-Ansicht und mit der 2 bis 9 die Vergrößerungen. Über den Schalter  in der Funktionsleiste können Sie direkt die Übersicht oder über den seitlichen Pfeil das Aufklappmenü mit vorgegebenen Vergrößerungen anwählen.

Referenzmaß

Um Vermessungen durchführen zu können, müssen zuerst die Referenzen festgelegt werden.

Die Messgenauigkeit hängt von der Exaktheit der Referenzdaten ab. Gehen Sie bei der Festlegung der Referenzdaten sehr gewissenhaft vor. Bereits wenige Pixel Abweichung wirken sich mitunter gravierend auf die Messergebnisse aus.

Grundsätzlich erfolgt die Referenzfestlegung mit Hilfe des Perspektivrahmens und des Messdatenrahmens mit dem Referenzmaß. Mit dem Perspektivrahmen wird ein rechteckiger, möglichst großer Bereich auf der Seite definiert, auf der Sie das Referenzmaß aufgemessen haben.

Das Referenzmaß selbst ist das Maß eines ebenfalls möglichst großen Rechteckbereichs, der über den Messdatenrahmen festgelegt wird.

Nur bei korrekter Eingabe dieser Daten ist eine hohe Messgenauigkeit erreichbar. Die Exaktheit der Referenzdaten ist Grundlage für die Exaktheit der späteren Aufmaßergebnisse.

Sollen mehrere Seiten eines Gebäudes vermessen werden, so werden diese von der Hauptperspektive oder Hauptreferenz abgeleitet. Daher ist auf eine sehr genaue Einstellung des Perspektivrahmens zu achten.

Hilfslinien

Die Fluchtlinien am Mauszeiger helfen Ihnen, den Perspektivrahmen möglichst genau festzulegen, da Sie sich damit z.B. an vorhandenen Bauteilen orientieren können.

Mit gedrückter Shift-Taste und einem Mausklick werden Fluchtlinien an dieser Stelle „gefroren“. Sie bleiben auch bei einem Perspektivwechsel sichtbar und können dort als Orientierungshilfen herangezogen werden. Die Hilfslinien werden mit der Esc-Taste wieder gelöscht.

Bearbeiten eines Bauteils

Zum Verändern von Bauteilen wählen Sie die Funktion „Bearbeiten“. Erscheint beim Überfahren der Bauteile eine rote Fläche, können Sie die Linien, Ecken oder Flächen anwählen und verschieben.

Tastaturbedienung

Alle Mausbewegungen lassen sich auch mittels der Pfeiltasten der Tastatur erzeugen. In Verbindung mit der Steuerungstaste wird die Bewegung des Mauszeigers beschleunigt. Diese Funktion wird mit der Eingabetaste abgeschlossen.

Linien und Rechteck

Eingezeichnete Linien und Rechtecke ohne Fläche werden im Falle des Exports an den BKI Energieplaner nicht übertragen, da dort nur Bauteile mit Flächenangaben sinnvoll Verwendung finden. Elemente ohne Flächenangaben können jedoch beliebig zur Ermittlung von Aufmaßen verwendet werden.

Zeichenfunktionen

Die Zeichenfunktionen stehen erst nach Setzen des Referenzmaßes zu Verfügung.

Programmhilfe

Über die F1-Taste öffnet sich die Programmhilfe. Die Hilfe ist dynamisch, d.h. das angezeigte Thema bezieht sich immer auf die Funktion, die Sie gerade benutzen.

Testversion / Programmfreischaltung

Über den Menüpunkt HILFE – Information/EINSTELLUNGEN öffnet sich das Fenster „Lizenz-Statusanzeige“. Hier wird Ihnen die Restlaufzeit der Testversion angezeigt. Während der Testphase benötigen Sie keine Freischaltung.

Deinstallation

Nach einer Deinstallation des Programms über die Systemsteuerung bleibt das Verzeichnis BKI Fotoaufmaß mit den Dateien erhalten, die nach der Installation hinzugefügt wurden. Möchten Sie das Programm komplett entfernen, können Sie das Verzeichnis im Explorer löschen.

3 Hinweise zur Bildvermessung

3.1 Fotografieren des Gebäudes

Nicht immer werden Sie das ideale Foto aufnehmen können. Soweit es aber die Gegebenheiten zulassen, sollten Sie folgende Punkte beachten.

Wählen Sie den Standpunkt von dem Sie die Aufnahme tätigen so, dass alle Flächen erkennbar sind. Werden wichtige Eckpunkte verdeckt, so sind evtl. mehrere Aufnahmen von verschiedenen Standpunkten erforderlich bzw. welche die sich voneinander unterscheiden.

Vollständigkeit der Ansichten, d.h. achten Sie beim Fotografieren darauf, dass der Bildausschnitt so gewählt wird, dass keine Gebäudeteile abgeschnitten oder großflächig verdeckt sind.

Die zu vermessenden Bauteile sollten gut zu erkennen sein. Vermeiden Sie zu starke Schrägansichten des Objekts, sodass z.B. Fenster nur noch als Strich und nicht als Rechteck zu erkennen sind.

Machen Sie so viele Fotos vom Gebäude, so dass jede zu messenden Flächen auf mindestens einem Foto sichtbar ist. Möglicherweise reichen Ihnen hierzu bereits zwei Fotos.

Welche Fotografie geeignet ist hängt auch von der Art der Vermessung ab.

Wollen Sie nur eine Seite des Gebäudes vermessen, dort jedoch auch in der Tiefe, so nehmen Sie die Fassade von der Seite auf, denn nur dann lässt sich bei der Vermessung eine Tiefenlinie einzeichnen und messen.

Wollen Sie mehrere Seiten eines Gebäudes vermessen, so fotografieren Sie das Haus in einem Betrachtungswinkel von etwa 45° , so dass beide Seiten auf dem Bild sichtbar sind. Auf diese Weise gelingt es Ihnen, alle Seiten eines Gebäudes mit nur zwei Fotos zu vermessen.

3.2 Vermessen des Bildes

Um ein möglichst genaues Messergebnis zu erhalten sollten Sie folgende Punkte beachten.

Wählen Sie für das Referenzmaß einen möglichst großen Bereich. Je kleiner der Bereich des Referenzmaßes, desto ungenauer wird das Messergebnis.

Achten Sie darauf, dass das Referenzmaß exakt eingezeichnet wird. Am besten gelingt dies mit Hilfe der Zoom-Funktion und der Pfeiltasten. Die richtige Positionierung bestätigen Sie mit der Eingabetaste.

Achten Sie darauf, dass die Bauteile exakt eingezeichnet werden. Verwenden Sie auch hierfür die Zoom-Funktion und die Pfeiltasten. Die richtige Positionierung bestätigen Sie mit der Eingabetaste.

Verwenden Sie qualitativ gute Bildvorlagen.

Vermessen mit abgeleiteten Perspektiven durch Abknicken

Für das Messen in BKI Fotoaufmaß 11 in der durch Abknicken angeleiteten Perspektive ist die Kenntnis über die optische Bildmitte und die Rechtwinkligkeit des Gebäudes von großer Bedeutung. Da diese Informationen aber nicht auf jeden Fall bekannt sind, verfügt BKI Fotoaufmaß über folgende Funktionen, mit deren Hilfe diese Daten automatisch ermittelt werden können:

90° Abknickung – zusätzlich die Hochsteltaste gedrückt halten

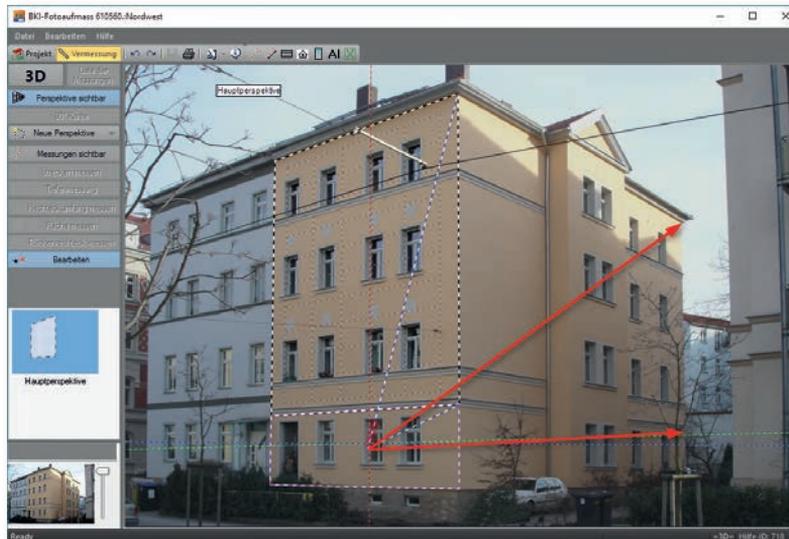
Um bei einer abgeknickten Perspektive den Perspektivrahmen genau in einem Winkel von 90° zu zeichnen, drücken Sie zusätzlich die Shift-Taste. Zum genauen Positionieren verwenden Sie die Pfeiltasten und bestätigen mit der Eingabetaste. Achten Sie darauf, dass die Linien genau an den horizontalen Kanten anliegen.

Hinweis: Beim Abknicken einer Perspektive wird der von 90° abweichende Winkel angezeigt. In Verbindung mit der Shift-Taste wird aufgrund der dadurch bewirkten 90° Vorgabe kein Winkel angezeigt.

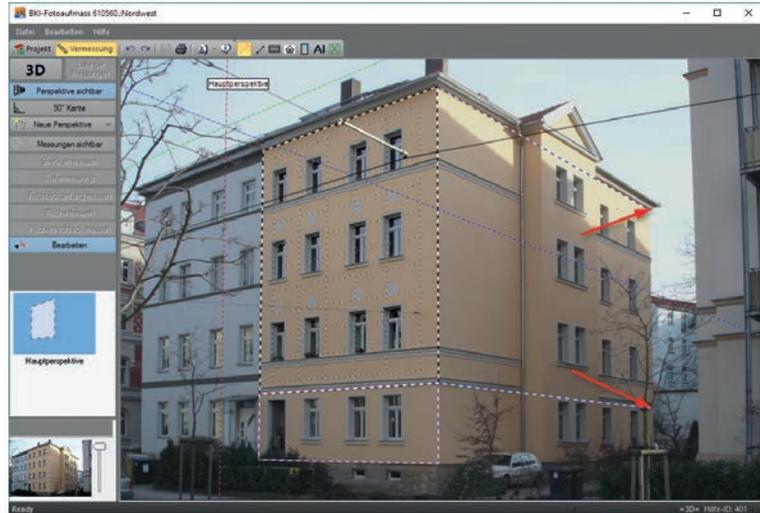
Anpassung der Fluchtlinien

Wenn beim Überfahren der Enden der Fluchtlinie (blau-weiß) eine rote Fläche erscheint, klicken Sie diese an und ziehen Sie die Fluchtlinie auf das Ende der oberen Kante der abknickenden Fassade. Benutzen Sie die Zoomfunktion zur besseren Positionierung.

Verfahren Sie mit der zweiten Fluchtlinie entsprechend.



Das Ergebnis sollte in etwa so, wie in diesem Bild aussehen.



Anpassung mit der Funktion 90° Kante

Haben Sie die Fluchtlinien angepasst und wissen genau, dass die abknickende Wand im 90°-Winkel zur ersten Perspektive steht wählen Sie die Schaltfläche [90°-Kante]. Das führt in diesem Fall zu einer anderen Berechnung und ggf. dadurch zu einem genaueren Ergebnis.

Hinweis: Zum Löschen der Fluchtlinienanpassung ziehen Sie in der Funktion „Bearbeiten“ den Mauszeiger über das Ende einer Fluchtlinie bis ein Kreis erscheint und drücken Sie dann die Entfernen-Taste. Die Fluchtlinien springen zurück in die Ausgangsposition.

Anwendung

Bevor Sie eine neue Perspektive durch Abknicken erstellen, prüfen Sie daher zunächst die geeignetste Einstell-Option. Passt die blaue Tiefenlinie des Mauszeigers zu vorhandenen Bildtiefen (Erker, Balkon, oder angrenzende 90° Fassade), so ist die Anpassung nicht erforderlich. Das prüfen Sie folgendermaßen. Bewegen Sie die Maus auf eine Ecke der Fassade. Die Linien des Mauszeigers stimmen mit der horizontalen, vertikalen und Tiefenlinie überein und das Gebäude ist rechteckig. Eine Anpassung der Fluchtlinien ist nicht notwendig.

Passen die horizontale und vertikale Linie des Mauszeigers nicht zur Tiefenlinie der angrenzenden Seite, ist eine Anpassung der Fluchtlinien notwendig.

Dazu beachten Sie die Fallbeschreibungen der nachfolgenden Tabelle.

Anpassungsoptionen beim Erstellen einer „neuen Perspektive durch Abknicken“

Fallbeschreibung	Fluchtlinien einstellen	Funktion 90° Kante einschalten	Hochstelltaste (optional)
Das Haus ist rechteckig. Nach Anpassen des Referenzrechtecks liegt die Tiefenlinie des Mauszeigers (blaue Linie) entlang einer Bildtiefenlinie gerade an (Balkon, Erker, abknickende Fassadenseite).	Nein	nicht möglich	Ja (automatisch rechter Winkel)
Das Haus ist rechteckig. Die blaue Tiefenlinie des Mauszeigers passt aber nicht zu Tiefenlinien im Bild (Balkon, Erker, Seitenfläche).	Ja	Ja	Ja (automatisch rechter Winkel)
Die Rechteckigkeit des Gebäudes ist nicht bekannt. Die blaue Tiefenlinie des Mauszeigers passt aber zu Tiefenlinien im Bild (Balkon, Erker, Seitenfläche).	möglich, aber nicht unbedingt erforderlich	Nein	Nein
Die Rechteckigkeit des Gebäudes ist nicht bekannt. Die blaue Tiefenlinie des Mauszeigers passt nicht zu Tiefenlinien im Bild (Balkon, Erker, Seitenfläche).	Ja	Nein	Nein

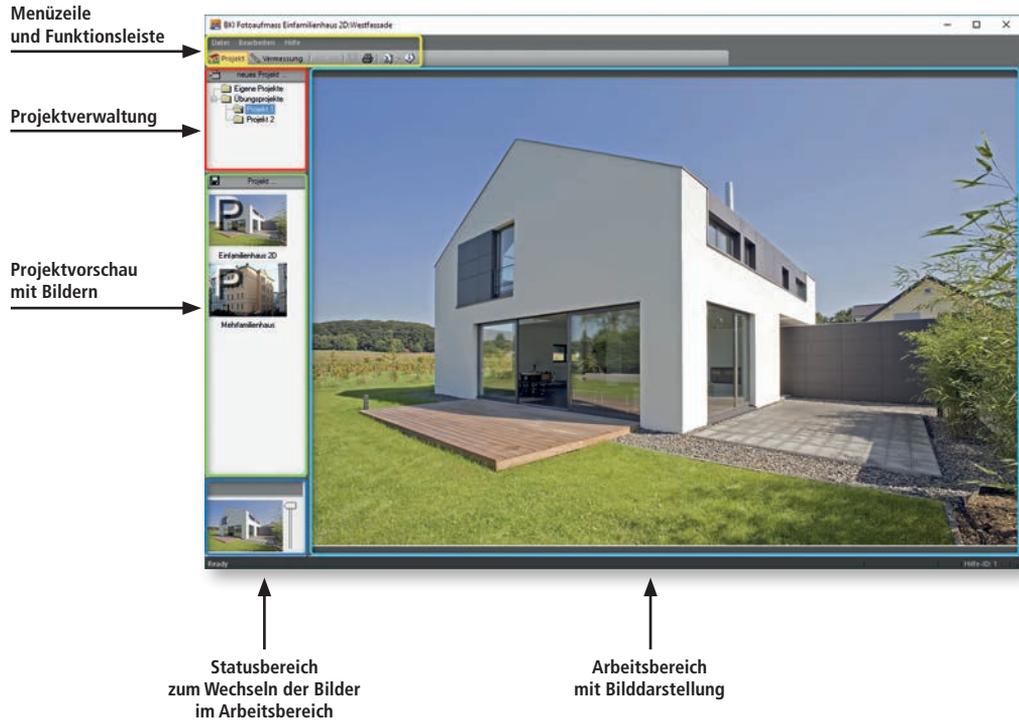
Gibt es in der abknickenden Perspektive keine Möglichkeit (bzw. keine Linien), um die horizontalen Linien der Herkunftsperspektive daran auszurichten, ist die Erstellung einer abknickenden Referenz nicht möglich.

4 Programmelemente und Funktionen

4.1 Programmbereiche

Im BKI Fotoaufmaß 11 gibt es zwei Arbeitsbereiche: den Projektbereich und den Vermessungsbereich.

Wenn Sie das Programm neu starten, öffnet sich nach dem Startbildschirm zuerst der Projektbereich:



4.2 Menü „Datei“



Projektverwaltung/Projekt-Ansichten:

Mit diesen beiden Funktionen können Sie im mittleren Bereich des seitlichen Fensters zwischen der Projekt- und der Ansichtenvorschau wechseln.

Bauteilreport

Mit dieser Funktion können im aktuellen Projekt ein PDF-Dokument mit allen Ansichten, Bauteilen und bestimmten Projektinformationen ausgegeben werden.

Export BKI Energieplaner

Mit dieser Funktion können Sie eine XML-Datei mit den Bauteilen, Zonen und Projektdaten erzeugen, die in den BKI Energieplaner importiert werden kann.

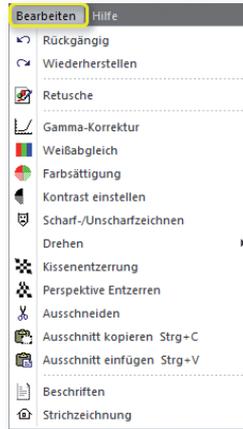
Projektdaten

Mit dieser Funktion wird das Projektdatenfenster aufgerufen. Die hier eingetragenen Daten können über die Export-Funktion in den BKI Energieplaner übernommen werden. In diesem Fenster finden Sie auch die Zonenverwaltung.

Einstellungen

Über diesen Menüpunkt gelangen Sie zu einem Dialog, über den Sie Programmeinstellungen vornehmen können. Eine genaue Beschreibung finden Sie auf Seite 4.

4.3 Menü „Bearbeiten“



Rückgängig

Mit dieser Funktion können Sie Ihre letzten Arbeitsschritte im BKI Fotoaufmaß widerrufen.

Wiederherstellen

Mit dieser Funktion können Sie Ihre widerrufenen Arbeitsschritte im BKI Fotoaufmaß wieder herstellen.

Retusche

Mit der Auswahl dieser Funktion öffnet sich folgendes Fenster mit weiteren Optionen:



Aufhellen

Stellen Sie zunächst mit dem Schieberegler die Strichstärke ein. Diese wird direkt im unteren Bereich angezeigt.

Mit gedrückter linker Maustaste können Sie die gewünschten Bereiche im Bild aufhellen.

Abdunkeln

Stellen Sie zunächst mit dem Schieberegler die Strichstärke ein. Diese wird direkt im unteren Bereich angezeigt.

Mit gedrückter linker Maustaste können Sie die gewünschten Bereiche im Bild abdunkeln.

Zeichnen

Stellen Sie zunächst mit dem Schieberegler die Strichstärke ein. Diese wird direkt im unteren Bereich angezeigt.

Wählen Sie über die Farbauswahl die gewünschte Farbe.

Mit gedrückter linker Maustaste können Sie die gewünschten Bereiche im Bild überzeichnen.

Klonen

Diese Funktion ermöglicht das Kopieren einer Stelle des Bildes auf eine andere.

Dazu stellen Sie zunächst die Größe des Ausschnitts mit dem Schieberegler ein. Wählen Sie mit gedrückter Strg-Taste die Stelle des Bildes, die Sie klonen möchten.

Wählen Sie dann die Schaltfläche [Klonen]. Wählen Sie anschließend mit dem Mauszeiger die Stelle im Bild, die überdeckt werden soll. Sie können die Größe der geklonten Stelle beliebig erweitern, indem Sie mit gedrückter Maustaste über den Bereich wischen.

Retuschieren

Mit dieser Funktion übertragen Sie einen zuvor festgelegten Bereich auf eine andere Stelle im Bild. Diese Funktion ist dazu geeignet, Flächen auszubessern.

Dazu ziehen Sie mit gedrückter Strg-Taste ein Rechteck über den zu kopierenden Bereich und bestätigen Sie die Auswahl mit der rechten Maustaste. Wählen Sie anschließend die Schaltfläche [Retuschieren]. Im unteren Fenster erscheint der ausgewählte Bereich. Stellen Sie die Größe des einzufügenden Bereichs mit dem Schieberegler ein.

Wischen Sie mit gedrückter linker Maustaste über die zu verändernde Stelle.

Hinweis: Möchten Sie diese Funktionen partiell rückgängig machen, fahren Sie mit gedrückter rechter Maustaste über die entsprechenden Stellen.

Kurz gesagt:

Linke Maustaste = Funktion ausführen

Rechte Maustaste = Radiergummi

Die Funktion wird durch Schließen des Fensters beendet. Mit der Funktion „Rückgängig“ wird die gesamte Retusche rückgängig gemacht.

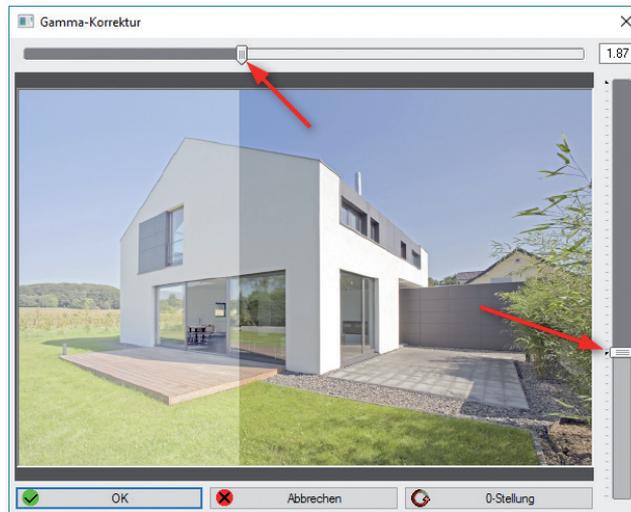
Bildverbesserung



Entspricht die Bildqualität nicht Ihren Anforderungen, können Sie diese mit den folgenden Funktionen verbessern.

Wählen Sie eine der Funktionen aus, öffnet sich ein Bearbeitungsfenster mit einem oberen und einem seitlichen Schieberegler.

Mit den seitlichen Schieberegler werden die Änderungen vorgenommen und angezeigt. Der obere Schieberegler so kann eingestellt werden, dass ein Teil des Bildes zum besseren Vergleich weiter im Originalzustand sichtbar ist.



Funktionen der Bildverbesserung:

- Gammakorrektur
- Weißabgleich
- Farbsättigung
- Kontrast einstellen
- Scharf- bzw. Weichzeichnen

Hinweis: Die Bearbeitungsfenster können in der Größe angepasst werden. Die letzte Einstellung wird beibehalten.



Mit den ersten drei Funktionen „Bild 90° drehen“, „Bild 180° drehen“ bzw. „Bild 270° drehen“ können Sie das Bild im Uhrzeigersinn um den Winkel 90°, 180° bzw. 270° drehen. Wählen Sie den gewünschten Winkel.

Wenn Sie die Funktion „Bild frei drehen“ wählen, öffnet sich folgendes Fenster:



Mit Hilfe des seitlichen Schiebereglers können Sie das Bild um einen beliebigen Winkel drehen. Dazu wird ein Hilfsrechteck eingeblendet. Bewegen Sie den Regler, bis die Kante, die horizontal bzw. vertikal ausgerichtet werden soll, parallel zu der entsprechenden Kante des Hilfsrechtecks liegt.

Hinweis: Der Schieberegler kann zur genauen Einstellung auch mit den Pfeiltasten bewegt werden.

Mit der Option „Raster“ (unten links) wird ein Raster über das Bild gelegt.

Mit der Funktion „Horizont/Lot definieren“ können Sie eine Linie (als Horizont oder Lot) in das Bild einzeichnen. Das Bild wird an dieser Linie ausgerichtet.

Entzerrung kissenförmiger Verzerrungen



Mit dieser Funktion werden kissen- und tonnenförmige Bildverzerrungen (z.B. objektivbedingt) ausgeglichen.

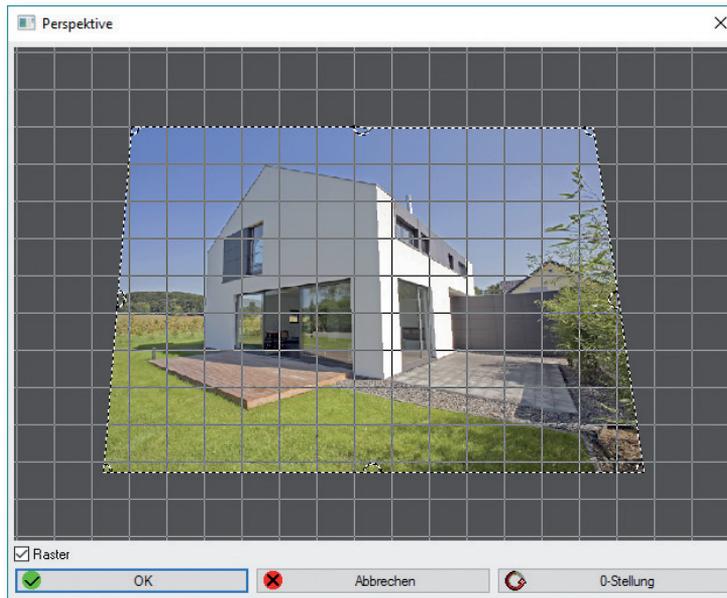
Mit dem seitlichen Schieberegler wird die Bildverzerrung manuell korrigiert. Die 0-Stellung stellt den Ausgangszustand wieder her.

Schalten Sie im Kästchen links unterhalb des Fotos das Raster ein. Bei gedrückter Strg-Taste kann das Raster verschoben und bei gedrückter Hochstuf-Taste verdreht werden. Dadurch können Sie das Raster zur Durchführung der Kissenentzerrung z.B. an einer Hauskante ausrichten.

Tipp: Um die Ansicht zu vergrößern klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Vorschaubild.

Perspektive entzerren

Achtung: Diese Funktion darf nur bei Bildern vorgenommen werden, die Sie nicht vermessen wollen. Jede geometrische Bildänderung (ausgenommen der Linsenkorrektur = Kissenentzerrung) führt zu späteren Messabweichungen.



Zur Korrektur stürzender Linien kann das Bild projektiv verzerrt werden. Die Ecken und Kanten des Bildes können verschoben und verzogen werden. Die 0-Stellung stellt den Ausgangszustand wieder her. Nach Durchführung der Perspektivenkorrektur kann das Bild mit der Funktion „Ausschneiden“ zugeschnitten werden.

Bild zuschneiden

Mit der Funktion „Ausschneiden“ lässt sich ein Bild zuschneiden. Ziehen Sie einen Rahmen über dem auszuschneidenden Bereich auf und schließen Sie die Funktion mit der rechten Maustaste ab.

Hinweis: Bilder, die Sie vermessen möchten, dürfen nicht mit dieser Funktion beschnitten werden, da sich mit dem Zuschneiden die optische Bildmitte verschieben kann.

Ausschnitt kopieren

Mit der Funktion „Ausschnitt kopieren“ können Sie einen beliebigen Ausschnitt eines Bildes kopieren. Dazu markieren Sie den zu kopierenden Ausschnitt, indem Sie ein Fenster aufziehen. Mit der rechten Maustaste schließen Sie die Funktion ab.

Ausschnitt einfügen

Mit der Funktion „Ausschnitt einfügen“ können Sie den zuvor kopierten Ausschnitt an eine beliebige Stelle des gleichen Dokuments oder eines anderen Dokuments einfügen. Die Größe kann über Verschieben der Ecken angepasst werden.

Hinweis: Mit Hilfe der Pfeiltasten kann die Platzierung des Ausschnitts exakt angepasst werden.

Text einfügen

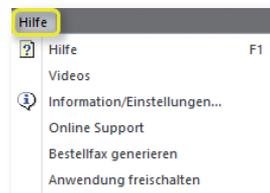
Mit der Funktion „Beschriften“ können Sie Texte in die Bilder einfügen. Es öffnet sich ein Fenster, in das Sie den Text eingeben und die gewünschten Einstellungen vornehmen können. Sobald Sie auf [OK] geklickt haben, wird der Text mit einem schwarz gestrichelten Rahmen im Bild angezeigt. Schieben Sie den Text an die gewünschte Stelle. Um die Größe des Schriftzugs zu verändern, verziehen Sie die Ecken des Rahmens. Mit der rechten Maustaste oder der Eingabetaste wird der Text in das Bild fest eingefügt.

Hinweis: Der Text wird Bestandteil des Bildes und kann nicht mehr geändert werden kann.

Strichzeichnung erstellen

Mit der Funktion „Strichzeichnung“ können Sie ein Bild in eine Strichzeichnung umwandeln. Es stehen Ihnen verschiedene Optionen der Darstellung zur Verfügung.

4.4 Menü „Hilfe“



Hilfe

Über den Menüpunkt „Hilfe“ bzw. die Taste F1 aktivieren Sie die kontextsensitive Hilfe. Hier wird der passende Hilfetext zu der Stelle angezeigt an der Sie gerade navigieren. Dieses Hilfefenster können Sie an- und abdocken und an eine beliebige Stelle auf Ihrem Bildschirm platzieren.

Videos

Über diesen Menüpunkt öffnet sich die BKI Website mit dem Videotutorial. Hier können Sie Videoanleitungen zu den Arbeitsschritten im BKI Fotoaufmaß 11 abrufen.

Information/Einstellungen

Über diesen Menüpunkt gelangen Sie zur Programminformation, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen, den Lizenzbedingungen und dem Impressum. Außerdem finden Sie hier das Handbuch als PDF. Über die Schaltfläche [Einstellungen] links unten öffnen Sie den Dialog zu den Programmeinstellungen. Die Beschreibung der Einstellungen, die Sie hier vornehmen können finden Sie auf Seite 4.

Online Support

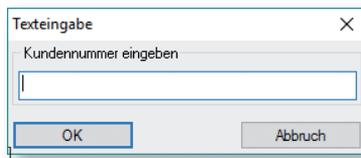
Dieser Menüpunkt öffnet den TeamViewer, mit dem sich unser Softwarehersteller bei Bedarf auf Ihren Rechner aufschalten kann.

Bestellfax generieren

Über diese Schaltfläche öffnet sich ein Dialog, in dem Sie Ihre Kontaktdaten eingeben können. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit [OK]. Es öffnet sich eine PDF-Datei mit Ihren Kontaktdaten und Ihrer Anwendernummer. Zum Bestellen oder Freischalten des Programms senden Sie einen unterschriebenen Ausdruck dieser Datei an BKI.

Anwendung freischalten

Es öffnet sich folgender Dialog. Zur Anforderung Ihrer Lizenz tragen Sie hier Ihre BKI-Kundennummer ein und bestätigen die Angabe mit [OK]

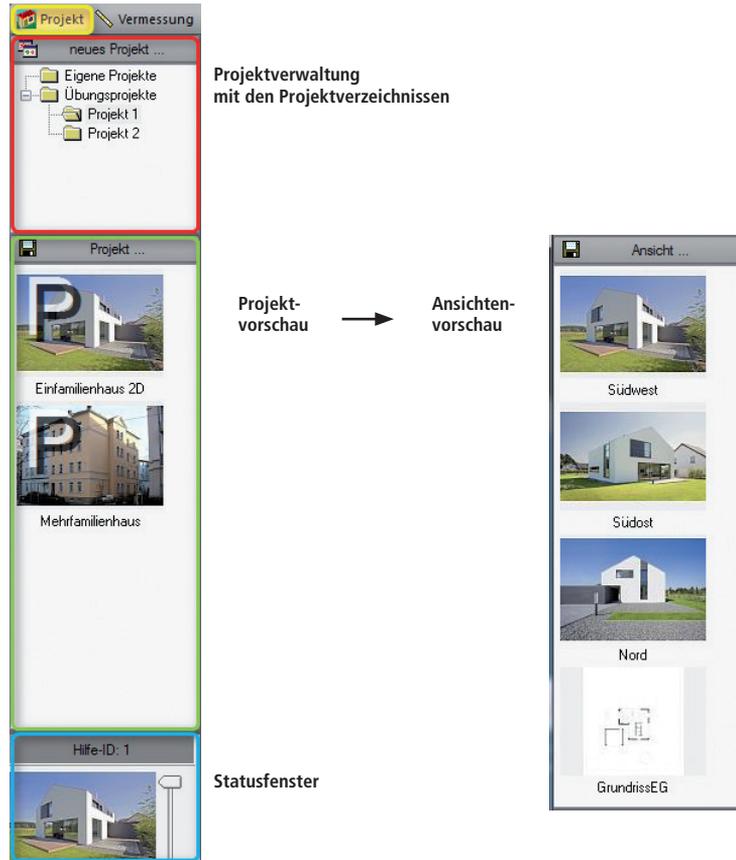


BKI Fotoaufmaß prüft über das Internet, ob eine gültige Lizenz vorhanden ist und übernimmt diese dann. Führen Sie diese Funktion erst dann aus, wenn Sie von BKI eine entsprechende Lizenzmitteilung erhalten haben.

4.5 Programmbereich „Projekt“

Hinweis: Bilder, die Sie in BK1 Fotoaufmaß bearbeiten bzw. vermessen, werden mit den dazugehörigen Daten als Projekt verwaltet. Ein Projekt besteht daher immer aus den Ansichten (Bilder/Fotos/Pläne) und den dazugehörigen Daten, wie z.B. Projektdaten und Vermessungen. Diese Daten werden in der Projektverwaltung zusammengefasst und verwaltet.

Klicken Sie auf den Schalter , um die folgende Ansicht des seitlichen Fensters zu erhalten.



Bereich Projektverwaltung:

Im oberen Bereich befindet sich die Projektverwaltung mit den Projektverzeichnissen. Durch Öffnen eines Ordners werden die darin enthaltenen Projekte in der darunterliegenden Projektvorschau angezeigt.

Bereich Projektvorschau:

Hier werden die im ausgewählten Verzeichnis gespeicherten Projekte angezeigt. Das gewünschte Projekt wird durch Doppelklick geöffnet und der Bereich Projektvorschau wechselt in die Ansichtsvorschau. Die Bilder der Projektvorschau sind durch ein großes „P“ gekennzeichnet.

Bereich Ansichtsvorschau:

Hier werden die zum ausgewählten Projekt gehörenden Ansichten angezeigt. Die Reihenfolge der Ansichten kann per „drag and drop“ geändert werden. In der hier angezeigten Reihenfolge werden die Messungen im Bauteilreport ausgegeben.

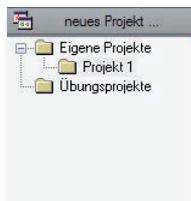
Bereich Statusfenster:

In dieses Feld können Sie verschiedene Ansichten laden. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, mit Hilfe des seitlichen Schiebereglers auf der Arbeitsfläche schnell zwischen den Ansichten zu wechseln.

Projektverzeichnis

Das Projektverzeichnis wird bei der Erstinstallation bereits mit den Unterverzeichnissen „Eigene Projekte“, „Übungsprojekte“ im Programmordner von BK1 Fotoaufmaß angelegt. Im Einstellungs- und Statusfenster können Sie im Fenster „Einstellungen“ unter dem Punkt „Projekt-Pfad“ einen anderen Ort auswählen, an dem sie die Projekte ablegen wollen.

Projektverzeichnis



Mit der rechten Maustaste in das Verzeichnis öffnet sich ein Kontextmenü mit den folgenden Optionen:



Verzeichnis anlegen

Mit dieser Funktion wird ein neues Verzeichnis angelegt. Erfolgt der Klick mit der rechten Maustaste auf ein bereits vorhandenes Verzeichnis wird in diesem ein Unterverzeichnis angelegt.

Verzeichnis löschen

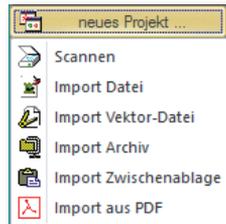
Mit dieser Funktion löschen Sie das ausgewählte Verzeichnis. Es können nur leere Verzeichnisse gelöscht werden.

Verzeichnis umbenennen

Mit dieser Funktion können Sie das ausgewählte Verzeichnis umbenennen.

Neues Projekt anlegen / Neue Ansicht zuladen

Wählen Sie den Ordner, in dem Sie das neue Projekt anlegen möchten, bzw. in dem das Projekt liegt, dem Sie eine neue Ansicht hinzufügen möchten und dann die Schaltfläche [neues Projekt...]. Es öffnet sich folgendes Menü:



Scannen

Mit dieser Funktion können Sie ein Bild scannen und direkt in Ihren Projektordner laden.

Hinweis: Achten Sie beim Scannen auf die Bildgröße. Diese sollte zwischen 5 und 10 Megapixel liegen, bzw. 3000 Pixel in der Breite bzw. Höhe nicht überschreiten.

Import Datei

Mit dieser Funktion können Sie folgende Formate von Ihrer Festplatte, über das Netzwerk und sonstigen angeschlossenen Geräten direkt in Ihren Projektordner einlesen: TIF, BMP, PNG und JPG.

Hinweis: Seit der Programmversion 11 werden sehr große Bilddateien beim dem Einlesen automatisch kleingerechnet, um Speicherplatz zu sparen

Import Vektordatei

Mit dieser Funktion können Sie z.B. Architektenpläne aus einem CAD-Programm im Format DXF einlesen.

Liegt Ihnen eine DXF-Datei vor, so kann diese direkt eingelesen werden.

Import Zwischenablage

Mit dieser Funktion können Bilder über die Zwischenablage aus anderen Programmen übernommen werden. Diese Variante spart in einigen Fällen das Zwischenspeichern. So können Sie z.B. direkt aus einem Bildbetrachtungsprogramm das Bild in die Zwischenablage kopieren und mit der Funktion „Import Zwischenablage“ übernehmen.

Import PDF

Mit dieser Funktion können Bilder, die in PDF-Dateien eingebettet sind, eingelesen und bearbeitet werden.

Import Archiv

Mit dieser Funktion kann ein zuvor mit der Funktion „Export Archiv“ gespeichertes Projekt wieder in BKI Fotoaufmaß eingelesen werden.

Wählen Sie die gewünschte Importart für Ihre Bildquelle aus, wählen Sie das gewünschte Bild aus und bestätigen Sie die Übernahme mit [OK].

Es öffnet sich folgendes Fenster:

Projektnamen vergeben

Geben Sie hier den gewünschten Projektnamen in das Feld „neuer Name“ ein und bestätigen mit [OK]. Standardmäßig wird der Bildname vorgeschlagen.

Im oberen Feld werden die vorhandenen Projekte angezeigt. Wollen Sie ein Bild in einem bereits vorhandenen Projekt ablegen, wählen Sie dort mit Doppelklick den Projektnamen aus und bestätigen die Auswahl mit [OK].

Es öffnet sich folgendes Fenster:

Ansichtsnamen vergeben

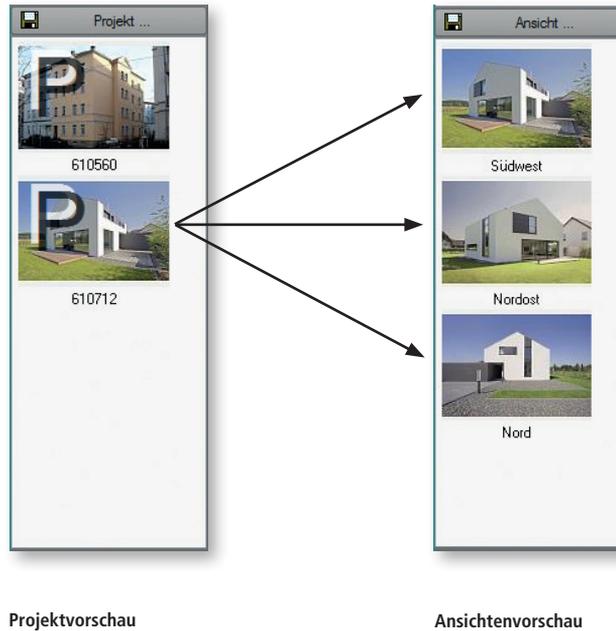
Vergeben Sie den gewünschten Ansichtsnamen. Standardmäßig wird der Name „Original“ vorgeschlagen. Haben Sie einem Projekt eine neue Ansicht hinzugefügt, werden im oberen linken Fenster die Namen der bereits im Projekt vorhandenen Ansichten aufgelistet.

Bestätigen Sie den Namen mit [OK]. Die neue Ansicht wird direkt auf den Arbeitsplatz, in die Ansichtenvorschau und in das Statusfenster geladen.

Projekt- und Ansichtsvorschau

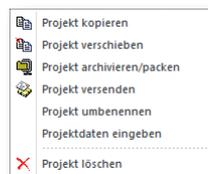
Bestehendes Projekt öffnen

Starten Sie zunächst die Projektverwaltung über die Schaltfläche [Projekt] und öffnen Sie im Projektverzeichnis den Ordner, in welchem sich das Projekt befindet. In der Projektvorschau werden die Projekte angezeigt, die sich in dem Ordner befinden. Wählen Sie das gewünschte Projekt mit Doppelklick aus. Die Projektvorschau wechselt in die Ansichtsvorschau und es werden alle Ansichten zum Projekt angezeigt. Die zu bearbeitende Ansicht wird durch Doppelklick auf die Arbeitsfläche geladen.



Projektvorschau

Mit der rechten Maustaste in der Projektansicht öffnet sich ein Kontextmenü mit den folgenden Optionen:



Projekt kopieren

Mit dieser Funktion können Sie ein Projekt innerhalb der Datenstruktur von BKI Fotoaufmaß kopieren.

Projekt verschieben

Mit dieser Funktion können Sie ein Projekt innerhalb der Datenstruktur von BKI Fotoaufmaß in einen anderen Ordner verschieben.

Projekt archivieren

Mit dieser Funktion werden alle projektrelevanten Daten in einer ZIP-Datei zusammengefasst und lassen sich so besser versenden oder auf andere Geräte übernehmen. Auf einem anderen Rechner wird das archivierte Projekt mit der Funktion „Neues Projekt aus Archiv“ in den zuvor angeklickten Ordner übernommen.

Projekt versenden

Mit dieser Funktion wird das Projekt in eine ZIP-Datei zusammengefasst und dann direkt als Email verschickt.

Projekt umbenennen

Mit dieser Funktion können Sie den Namen der Projektdatei ändern.

Projektdaten eingeben

Es öffnet sich das Projektdatenfenster. Hier können Sie die Projektdaten eingeben, die über den Export in den BKI Energieplaner übernommen, bzw. im Bauteilbericht ausgegeben werden. Hier befindet sich auch die Zonenverwaltung.

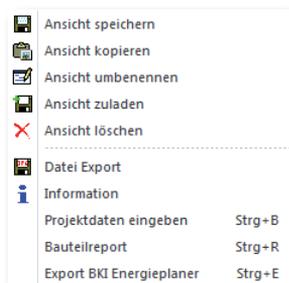
Projekt löschen

Mit dieser Funktion werden alle zu einem Projekt gehörenden Daten gelöscht und befinden sich danach im Papierkorb. Ein Wiederherstellen ist somit möglich.

Um in die Ansichtsvorschau zu gelangen, wählen Sie ein Projekt durch einen Doppelklick auf das Projektbild aus. Die Projektvorschau wechselt in die Ansichtsvorschau. Alle zum Projekt gehörigen Bilder werden hier angezeigt.

Ansichtsvorschau

Mit der rechten Maustaste in der Ansichtsvorschau öffnet sich ein Kontextmenü mit den folgenden Optionen:



Ansicht speichern

Diese Funktion speichert das ausgewählte Bild unter einem anderen Namen. Dabei ist zu beachten, dass sich diese Funktion auf das Bild bezieht, das auf der Arbeitsfläche zu sehen ist.

Ansicht kopieren

Mit dieser Funktion wird das gewählte Bild in die Zwischenablage gestellt und kann so in andere Anwendungen übernommen werden.

Ansicht zuladen

Mit dieser Funktion wird das ausgewählte Bild in das Statusfeld geladen. Wurden mehrere Bilder in das Statusfenster geladen, so kann auf der Arbeitsfläche mittels des Schiebers einfach zwischen diesen gewechselt werden.

Ansicht löschen

Mit dieser Funktion wird die gewählte Ansicht mit allen dazugehörigen Daten gelöscht.

Datei Export

Mit dieser Funktion kann das gewählte Bild in verschiedenen Formaten (JPG, TIF, etc.) exportiert werden.

Information

Hier werden Ihnen Informationen zum Bild angezeigt.

Projektdaten eingeben

Es öffnet sich das Projektdatenfenster. Hier befindet sich auch die Zonenverwaltung.

The screenshot shows a 'Projektdatei' dialog box with the following sections and data:

- Angaben zum Projekt:** Projektnummer: 001; Bezeichnung: Einfamilienhaus; Aktenzeichen: 2016/001; Bearbeiter: AD; Datum: 14.12.2016; Extradateipfad: (empty).
- Angaben zum Bauherrn/Kunde:** Anrede: Frau; Vorname: Miriam; Name: Muster; Straße: Im Glöckchen 1; PLZ, Ort: 12345 Musterstadt; Firma/Büro: privat; Telefon: 01234-5678; Fax: 01234-5679; E-Mail: muster@muster.de; Kommentar: Objekt: Kabinette: 1 Ebene DIN 276; Bauzeit: 48 Wochen; Bauende: 2008; Standort: über Durchschmitt; Kreis: Bergisch Gladbach; Nordrhein-Westfalen.
- Angaben zum Gebäude:** Gebäudetyp: Einfamilienhaus; Beheizte Wohnfläche (m²): 150; Geschöpfung Vollgeschoss (m): 2,6; Beschreibung: 1 Untergeschoss; Kellerräume, Technik, Vorrat/Werkstatt, Bad, Wellness; Straße: Im Glöckchen 1; PLZ, Ort: 12345 Musterstadt; Gemarkung: Muster; Anzahl Wohneinheiten: 1; Flurstücknummer: 123/321; Charakt. Länge / Breite (m): 11,75 / 11,5; Baujahr Gebäude: 2008; Baujahr Heizung: 2008; Baujahr Klimaanlage: /; NUF (m²): 145; NBF (m²): 180; BGF (m²): 200.
- Zonen:** keine Zuordnung; Unbeheizt; Wintergarten; Wohnbereich.

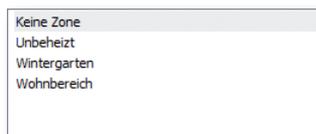
Buttons: OK, Abbrechen.

In der Projektbeschreibung werden zunächst alle allgemeinen Daten zum Projekt erfasst. Dazu gehören Angaben zum Projekt, Gebäude und dem Bauherrn/Kunden. Tragen Sie im Feld „Bezeichnungen“ immer den Namen des Vorhabens ein. Dieser Eintrag wird bei der Druckausgabe als Überschrift verwendet.

Wenn Sie an dieser Stelle keine oder unvollständige Angaben machen, bleiben die betroffenen Felder leer. Auch im BKI Energieplaner werden in diesem Fall in den entsprechenden Feldern die Angaben fehlen. Diese Angaben müssen Sie dann nach dem Import in den BKI Energieplaner ergänzen.

Sie können Angaben zum Projekt jederzeit ergänzen oder verändern.

Zonen verwalten



Wenn Sie BKI Fotoaufmaß nutzen, um Gebäude aufzumessen, können Sie die Zonen als Unterscheidungskriterien von Bauteilen nutzen.

Erstellen Sie neue Zonen nach eigenen Unterscheidungskriterien. Diese Kriterien stehen Ihnen anschließend für die Projektbearbeitung zur Verfügung.

Hierzu klicken Sie auf die Schaltfläche .

Es bieten sich weitere Unterscheidungskriterien an, wie z.B.:

- Geschoss
- Haus ...
- Bildname
- u.v.m.

Wenn Sie eine neue Zone angelegt haben, erscheint diese in der Zonenverwaltung in der Projektbeschreibung.

Mit Klick auf die Schaltfläche  entfernen Sie die ausgewählte Zone aus dem Projekt.

Im Bauelementfenster haben Sie nun die Möglichkeit, dem eingezeichneten Bauteil unter „Zone“ die von Ihnen vordefinierten Zonen auszuwählen und zuzuordnen.

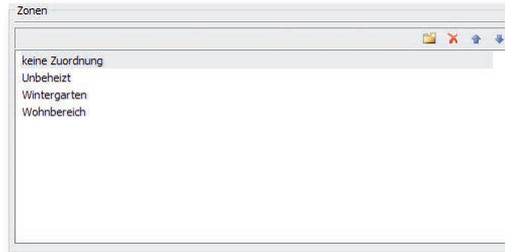
Zonen für die energetische Betrachtung

Die Erläuterungen in diesem Kapitel benötigen Sie für die spätere energetische Betrachtung eines Gebäudes im BKI Energieplaner. Wenn Sie BKI Fotoaufmaß nutzen, um Gebäude aufzumessen, ohne die Daten für den Export zum BKI Energieplaner zu verwenden, können Sie dieses Kapitel überspringen.

Für den bedarfsorientierten Energieausweis nach der EnEV ist das gesamte Gebäude mit allen Umfassungsflächen wie Außenwänden, Fenstern, Dachflächen und Bodenplatten zu erfassen und energetisch zu bewerten. Nach der EnEV sind hierzu verschiedene Zonen zu definieren, denen die Bauteile zugeordnet werden.

BKI Fotoaufmaß bietet Ihnen die Funktionen „Hinzufügen“, „Löschen“ und „Bearbeiten“ zur Verwaltung der Zonen an. Zur Zonen-Verwaltung gelangen Sie über einen Rechtsklick auf ein Projekt- oder Ansichtsbild und die Auswahl der Funktion „Projektdatei eingeben“ im Kontextmenü.

Das Programm bietet Ihnen bereits die vorgelegten Zonen „Unbeheizt“, „Wintergarten“ und „Wohnbereich“ an. Diese Vorgebung ist für Sie nicht zwingend verbindlich. Benötigen Sie eine oder mehrere der Zonen nicht, können Sie diese aus dem Projekt entfernen. Beachten Sie jedoch, dass die Zonen im Falle eines gewünschten Exports der Ergebnisse an den BKI Energieplaner entsprechend den BKI Energieplaner-Zonen benannt werden müssen, damit die Daten für eine energetische Betrachtung des Objekts verarbeitet werden können.



Bearbeiten Sie z.B. ein Projekt ohne Wintergarten, so kann die Zone „Wintergarten“ in diesem Projekt gelöscht werden.

Nachdem Sie die Zonen für das Beispielprojekt vorbereitet haben, schließen Sie über [OK] die Projektdateneingabe ab.

Bauteilreport

Mit dieser Funktion wird ein festgelegter Bericht mit Projektdaten, Bildern und Bauteilen ausgegeben. Die Bildreihenfolge entspricht der Bildreihenfolge in der Ansichtsvorschau.

Export BKI Energieplaner

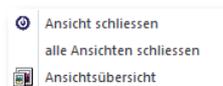
Mit dieser Funktion werden alle in diesem Projekt erstellten Bauteile und die Daten aus der Projekteingabe in eine XML-Datei ausgelesen. Mit dem Einlesen dieser XML-Datei in den BKI Energieplaner werden dort die entsprechenden Zonen, Bauteile und Fenster angelegt, sowie die Projektdaten eingelesen.

Statusfenster

Im BKI Fotoaufmaß haben Sie die Möglichkeit, mehrere Ansichten gleichzeitig im Speicher zu haben, bzw. in das Statusfenster zu schieben, wodurch auf der Arbeitsfläche der Wechsel zwischen den Ansichten komfortabler und schneller möglich ist. Das gilt auch im Menü **VERMESSUNG**. Der Wechsel der Ansichten erfolgt mit dem seitlichen Schieberegler.

Um eine Ansicht in das Statusfenster zu laden, können Sie mit gedrückter Maustaste (drag & drop) die gewünschte Ansicht aus der Ansichtsvorschau in das Statusfenster ziehen oder mit der rechten Maustaste auf eine Ansicht klicken und aus dem Kontextmenü die Funktion „Ansicht zuladen“ wählen.

Mit der rechten Maustaste im Statusfenster öffnet sich folgendes Kontextmenü:



Ansicht schließen

Diese Funktion entfernt die angezeigte Ansicht aus dem Statusfenster.

Alle Ansichten schließen

Diese Funktion entfernt alle Ansichten aus dem Statusfeld und die auf die Arbeitsfläche geladene Ansicht wird von dort entfernt.

Ansichtsübersicht

Mit der Funktion werden alle im Statusfeld vorhanden Ansichten angezeigt. Durch Doppelklick auf die gewünschte Ansicht wird diese auf die Arbeitsfläche geladen. Zurück zur Bearbeitung kommen Sie auch über die Esc-Taste.

4.6 Programmbereich „Vermessung“

Drücken Sie die Schaltfläche [Vermessen]. Das Programm wechselt zur Vermessung.

Die Bildschirmaufteilung gliedert sich in folgende Bereiche:

The screenshot shows the software interface for 3D facade measurement. The interface is divided into several functional areas:

- Vermessungsfunktionen:** A sidebar on the left containing various measurement tools and options.
- Perspektivvorschau:** A section in the top-left sidebar showing different perspective views of the building.
- Statusfenster:** A small window at the bottom-left showing a thumbnail of the current view.
- Arbeitsbereich:** The central 3D view of the building facade with measurement lines and points overlaid.
- Messdatentabelle:** A table at the bottom-right displaying the measured data for various facade elements.

Bezeichnung	Reihenr.	Reihen-Höhe (m)	Reihen-Breite (m)	Reihen-Fläche (m²)	Reihen-Perim. (m)	Reihen-Volum. (m³)	Reihen-Fläche (m²)	Reihen-Perim. (m)	Reihen-Volum. (m³)	Reihen-Fläche (m²)	Reihen-Perim. (m)	Reihen-Volum. (m³)
Reihe 01	1	3,15 m	134,27 m	134,27 m²	137,42 m	417 m³						
Fenster-Reihe 02	4	3,15 m	1,48 m	4,66 m²	6,31 m	0,12 m³						
Fenster-Reihe 02.2	1	3,48 m	1,48 m	5,15 m²	6,96 m	0,24 m³						
Fenster-Reihe 02.1	4	3,38 m	1,75 m	5,91 m²	8,13 m	0,27 m³						
Fenster-Reihe 03	3	3,71 m	1,74 m	6,45 m²	8,45 m	0,25 m³						
Reihe 04	3	44,78 m	185,20 m	8252 m²	230,98 m	7380 m³						
Reihe 05	1	42,23 m	88,42 m	3728 m²	130,65 m	4180 m³						
Reihe 06	1	3,21 m	1,75 m	5,62 m²	7,46 m	0,23 m³						

Anzeige 2D oder 3D Vermessung

Anzeige 2D



Anzeige 3D

In der oberen Zeile links wird nach der Erstellung der Hauptreferenz angezeigt, ob im 2D- oder im 3D-Modus vermessen werden kann. Bevor die erste Referenz erstellt wurde, zeigt das Programm immer den 2D-Modus an.

Voraussetzung für die 3D-Vermessung

Wechselt nach der Eingabe des Perspektivrahmens und des Messdatenrahmens die Anzeige nicht von 2D auf 3D, so weisen die senkrechten oder waagrechten Fluchtlinien einen zu geringen Winkel auf und eine 3D-Vermessung ist nicht möglich. Dazu beachten Sie bitte die nachfolgenden Erklärungen.

Anforderungen an die Bildaufnahme (Foto) als Voraussetzung für die 3D-Messung

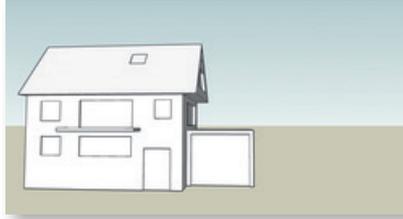
– Anforderungen an den horizontalen Winkel

Angestrebt werden sollte immer ein Betrachtungswinkel von 45° zum Objekt. Sind zwei Seiten sichtbar, dann ist der ideale Standpunkt für die Aufnahme gegenüber der Ecke des Gebäudes.

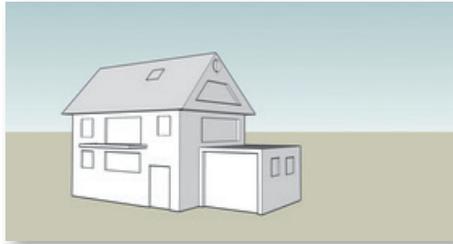
– Anforderungen den vertikaler Winkel

Bei der Aufnahme ist immer darauf zu achten, dass die senkrechten Kantenlinien nach Möglichkeit nicht parallel zu einander laufen. Die sogenannten „stürzenden Linien“ sind die Voraussetzung dafür, eine Fassade in 3D vermessen zu können.

Das folgende Bild ist für eine 3D-Messung **nicht geeignet**, da eine der Seitenansichten kaum zu sehen ist und die vertikalen Linien zu gerade bzw. parallel verlaufen:



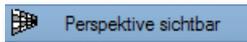
Das folgende Foto ist für die 3D-Messung **nicht geeignet**, da zwar beide Seiten des Gebäudes im gleichen Winkel zum Betrachter stehen, die vertikalen Linien aber zu senkrecht bzw. parallel zueinander laufen (keine stürzenden Linien):



Das folgende Bild ist zur 3D-Messung **geeignet**, da beide Seiten des Gebäudes etwa im gleichen Winkel zum Betrachter stehen und die vertikalen Linien „stürzen“, d.h. nicht parallel verlaufen:

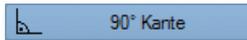


Perspektive sichtbar



Mit dieser Funktion können Sie die Referenzdaten in den Ansichten ausblenden. So wird auch verhindert, dass diese bei der weiteren Vermessung versehentlich verschoben werden.

90°Kante

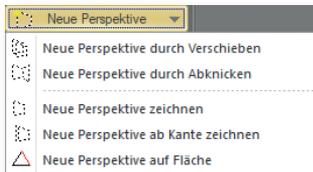


In Verbindung mit der Anpassung der Fluchtlinien kann diese Funktion zur Verbesserung der Messergebnisse aktiviert werden, wenn sichergestellt ist, dass die eingestellten Fluchtlinien in einem Winkel von 90° zur Grundperspektive stehen. Bei Folgeperspektiven kann dieses Feld nicht mehr aktiviert werden.

Perspektivenerstellung

Um Vermessungen durchführen zu können, müssen zuerst die Referenzen festgelegt werden. In diesem Menü stehen Ihnen dazu verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung.

Neue Perspektive



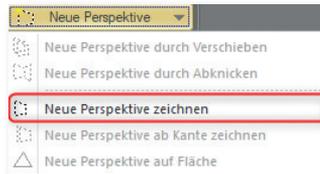
Grundsätzlich erfolgt die Referenzfestlegung mit Hilfe des Perspektivrahmens und des Messdatenrahmens mit dem Referenzmaß. Mit dem Perspektivrahmen wird ein rechteckiger, möglichst großer Bereich auf der Seite des Gebäudes definiert, auf der Sie das Referenzmaß aufgemessen haben.

Das Referenzmaß selbst ist das Maß eines ebenfalls möglichst großen Rechteckbereichs, der über den Messdatenrahmen festgelegt wird.

Nur bei korrekter Eingabe dieser Daten ist eine hohe Messgenauigkeit erreichbar. Die Exaktheit der Referenzdaten ist Grundlage für die Exaktheit der späteren Aufmaßergebnisse.

Sollen mehrere Seiten eines Gebäudes vermessen werden, so werden diese von der Hauptperspektive oder Hauptreferenz abgeleitet. Daher ist auf eine sehr genaue Einstellung des Perspektivrahmens zu achten.

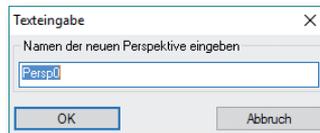
Neue Perspektive zeichnen – Hauptreferenz



Mit dieser Funktion wird die erste Referenz bzw. Hauptreferenz festgelegt. Die folgenden Referenzen lassen sich von dieser Referenz ableiten.

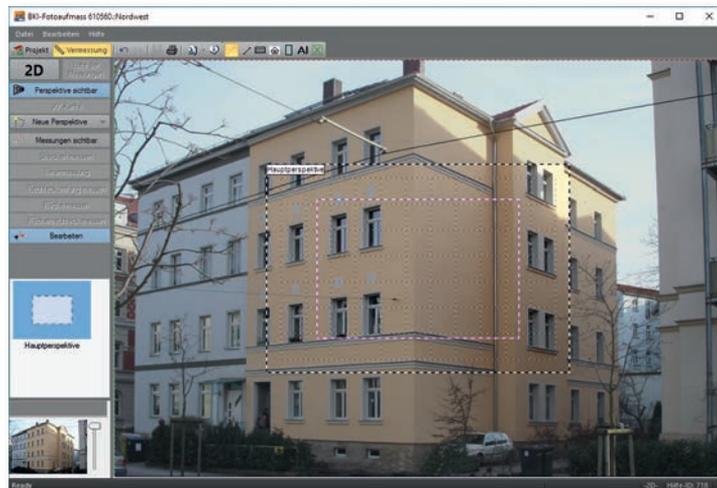
Hinweis: Werden an den Referenzdaten nachträglich Änderungen vorgenommen, werden alle von dieser Perspektive abgeleiteten Referenzen gelöscht.

Wählen Sie diese Funktion öffnet sich als erstes ein Dialogfenster in dem Sie den Namen der Perspektive eingeben können. Das Programm schlägt den Namen „Persp0“ vor.



Nach dem Schließen des Fensters erscheinen auf Ihrer Arbeitsfläche zwei Rahmen: der Perspektivrahmen mit einer schwarz-weißen Linie und das Messdatenrechteck mit einer magenta-weißen Linie.

Im Perspektivrahmen befindet sich ein Gitternetz. So können auch Bauteile, wie z. B. Gesimse, Erker etc. zur Ausrichtung des Perspektivrahmens herangezogen werden, die innerhalb des Rahmens liegen.

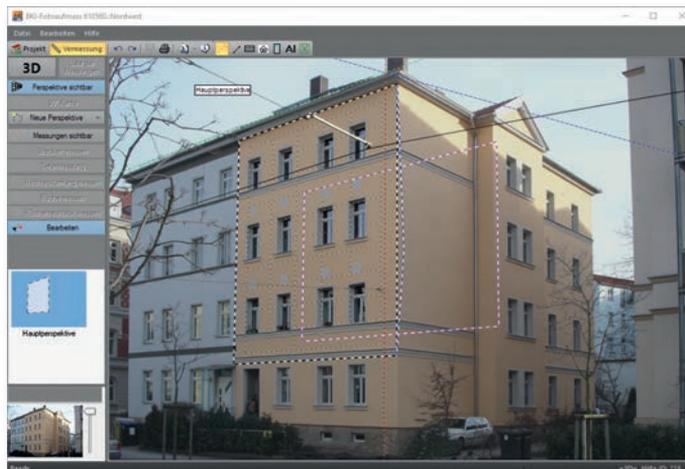
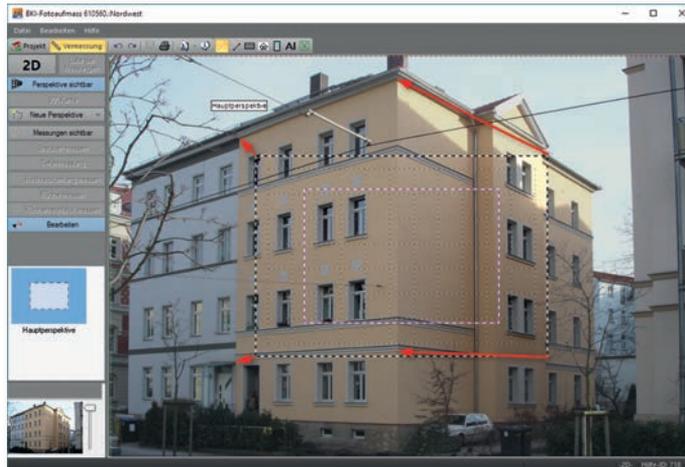


Perspektivrahmen

Im ersten Schritt passen Sie den Perspektivrahmen an, in dem Sie ihn über einen rechteckigen Bereich in der zu vermessenden Fläche ziehen. Durch den Perspektivrahmen wird die perspektivische Lage des Gebäudes festgelegt. Sie haben zwei Möglichkeiten, den Perspektivrahmen anzupassen.

Perspektivrahmen mit Mauszeiger anpassen

Dazu klicken Sie auf die Ecken des Rahmens und ziehen diese auf die Ecken der zu definierenden Fläche. Für eine möglichst genau definierte Lage der Ecken und Linien des Perspektivrahmens ist es empfehlenswert, diese mit den Pfeiltasten der Tastatur zu bewegen. Der Abschluss erfolgt durch die Eingabetaste.



Wählen Sie für den Perspektivrahmen einen möglichst großen Rechteckbereich. Besser ist es, die gesamte Fassade als nur ein Fenster zu wählen.

Haben Sie eine Ecke des Perspektivrahmens festgelegt, können Sie mit Hilfe der Tab-Taste zu nächsten Ecke springen.

Perspektivrahmen mit Kantenfinder anpassen

Dazu wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol  „Perspektive aus Kanten“. Es öffnet sich das Fenster „FA Kantenfinder“



Hier wählen Sie aus den violetten Linien die Linien aus, die Sie für den Perspektivrahmen verwenden möchten.



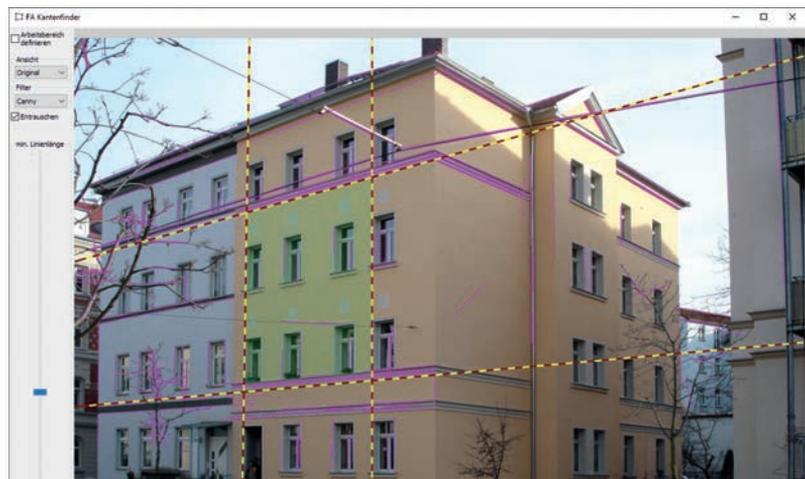
Passt die Kante, fixieren Sie diese durch einen Doppelklick. Die Farbe ändert sich.



Anschließend ermitteln Sie analog nächste senkrecht dazu stehende Linie und fixieren sie.



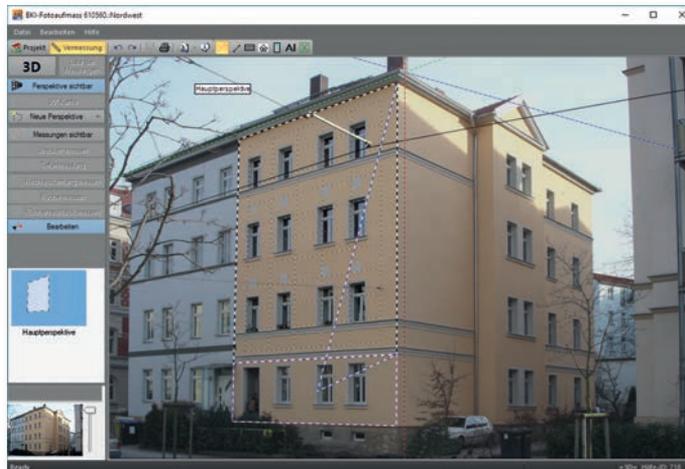
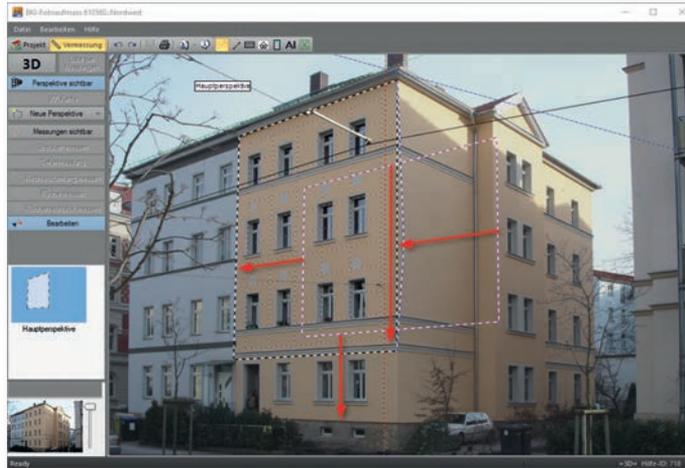
Sind alle vier Kanten gewählt, wird die Perspektivfläche markiert und über die Schaltfläche [OK] als Perspektivrahmen der Hauptreferenz in die Ansicht übernommen.



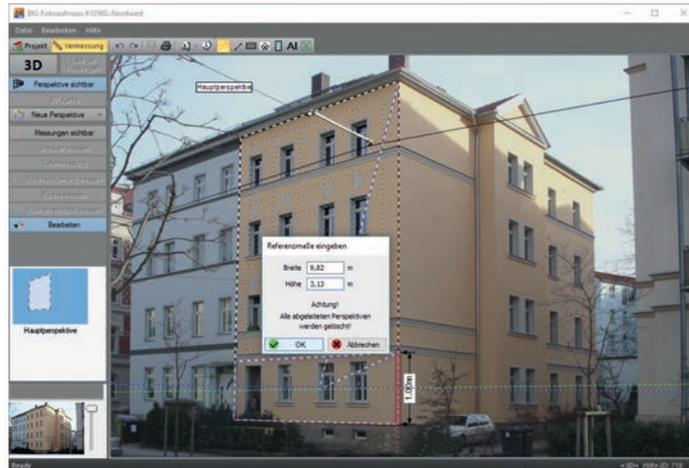
Messdatenrahmen

Im zweiten Schritt passen Sie nun den Messdatenrahmen an das am Objekt gemessene Rechteck an, indem Sie die Seitenlinien an die entsprechende Stelle ziehen. Auch hier können Sie mit Hilfe der Pfeiltasten die Feineinstellung vornehmen.

Hinweis: Je größer das Referenzmaß ist, desto geringer sind die Maßabweichungen.



Im dritten Schritt klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Messdatenrahmen. Es öffnet sich ein Fenster, in das Sie die gemessenen Referenzwerte für Breite und Höhe eintragen. Dieses Fenster öffnet sich automatisch, sobald Sie eine neue Funktion aufrufen.

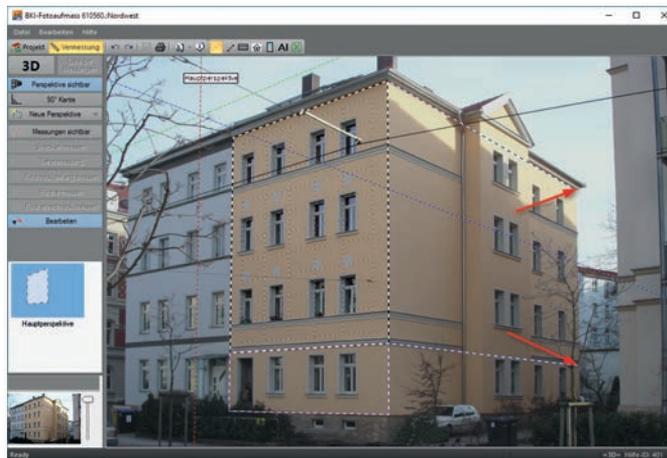
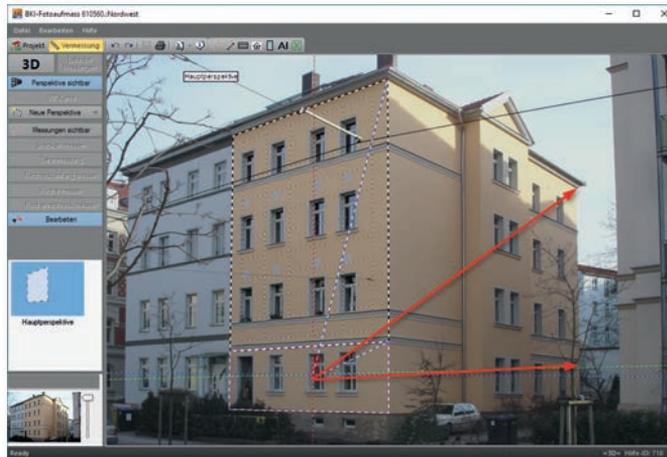


Anpassung der Fluchtlinien

Stimmen die Linien des Fadenkreuzes am Mauszeiger mit der horizontalen, der vertikalen und der in die Tiefe gehenden Linien überein, ist das Gebäude rechtwinklig und eine Anpassung der Fluchtlinien nicht notwendig.

Passen die horizontale und vertikale Linie zu den Kanten der Fassade, nicht aber die Tiefenlinie zur angrenzenden Fassade, so ist eine Anpassung der Fluchtlinien notwendig.

Zum Anpassen der Fluchtlinien klicken Sie an den Punkt, an dem diese zusammentreffen und ziehen die erste Fluchtlinie zum Ende der Fluchtkante der neuen Perspektive. Verfahren Sie genauso mit der zweiten Fluchtlinie.



– Löschen der Einstellung der Fluchtlinien

In der Funktion „Bearbeiten“ ziehen Sie den Mauszeiger über das Ende einer Fluchtlinie bis ein Kreis erscheint und drücken Sie dann die Entfernen-Taste. Die Fluchtlinien springen zurück in die Ausgangsposition.

– 90° Kante

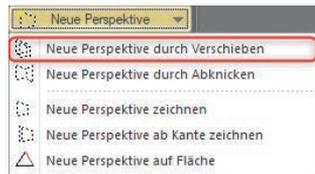
In Verbindung mit der Anpassung der Fluchtlinien kann diese Funktion zur Verbesserung der Messergebnisse aktiviert werden. Es muss sichergestellt sein, dass sowohl die angepassten Fluchtlinien, also auch die abknickende Wand in einem Winkel von 90° zur vorherigen Perspektive stehen.

Dann können Sie die Schaltfläche [90° Kante] anwählen. Das Fadenkreuz wird entsprechend angepasst. Diese Anpassung führt zu einer anderen Berechnung und dadurch zu genaueren Ergebnissen.

Bei Folgeperspektiven kann dieses Feld nicht mehr aktiviert werden.

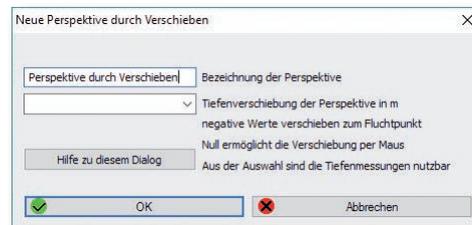
Neue Perspektive durch Verschieben – abgeleitete Referenz 3D

Diese Funktion ist nur anwendbar, wenn die 3D-Messung möglich ist. Dies wird Ihnen nach der Anpassung des Perspektiv- und Messdatenrahmens in der seitlichen Leiste ganz oben angezeigt.



Mit dieser Funktion können Sie eine weiter vor- oder zurückliegende Fläche einer zuvor angelegten Perspektive vermessen. Hierzu wird die vorhandene Perspektive entlang einer Tiefenlinie entsprechend verschoben und als neue Perspektive angelegt.

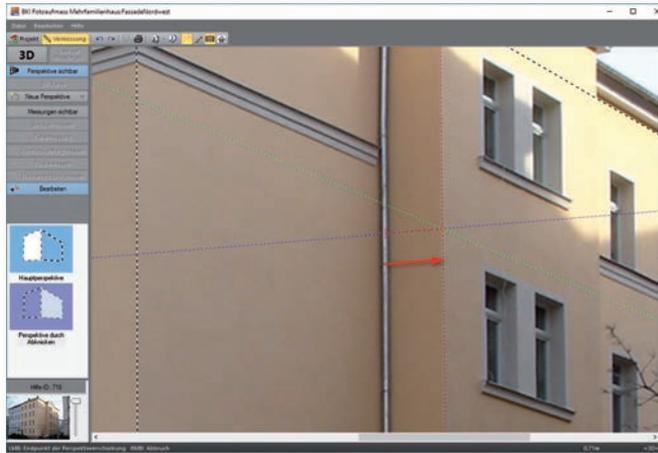
Wählen Sie diese Funktion, so öffnet sich ein Dialogfenster.



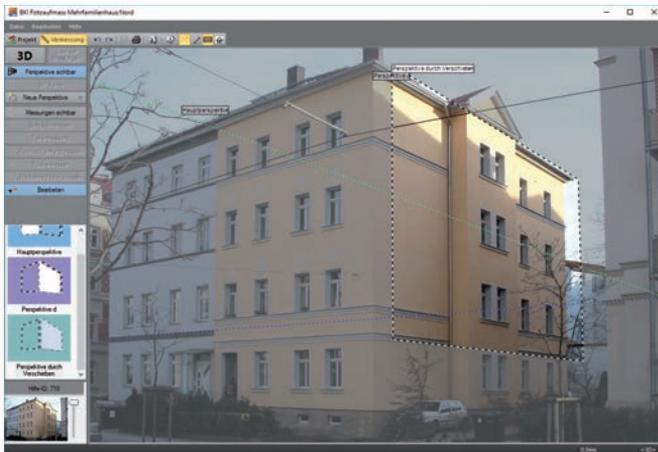
Als erstes empfiehlt es sich, den Namen der Perspektive einzugeben.

Im folgenden haben Sie verschiedene Möglichkeiten, die Perspektivverschiebung vorzunehmen:

- Die Eingabe eines Zahlenwerts in Meter verschiebt die Ausgangsperspektive bei negativem Wert in Richtung Fluchtpunkt.
- Haben Sie in der Ausgangsperspektive Tiefenmessungen vorgenommen, können diese über die Auswahl [kleinen Pfeil] angezeigt und ausgewählt werden.
- Wählen Sie [OK] ohne einen Wert eingegeben oder ausgewählt zu haben, können Sie eine Verschiebung im Bild vornehmen. Klicken Sie auf die Kante von der aus die Perspektive verschoben werden soll. Diese muss zwingend in der Ebene der Ausgangsperspektive liegen. Anschließend wählen Sie die Kante in der Ebene der neuen Perspektive.

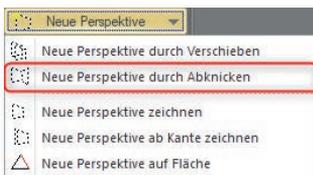


Haben Sie eine dieser Funktionen ausgeführt, verschiebt sich die Perspektive.



Sie können ohne weitere Angaben mit dem Vermessen beginnen.

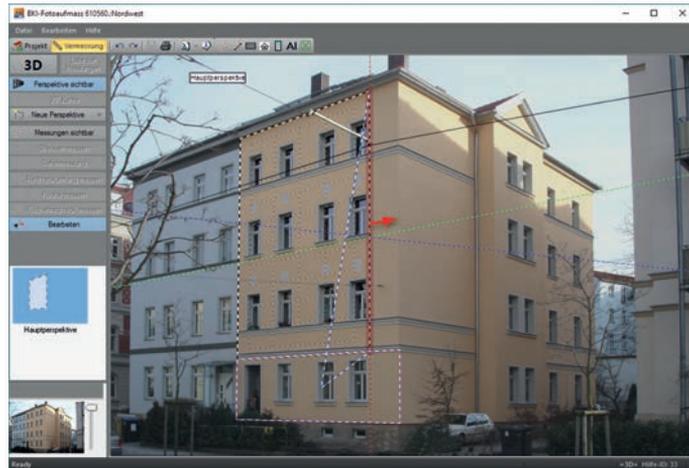
Neue Perspektive durch Abknicken – abgeleitete Referenz 3D



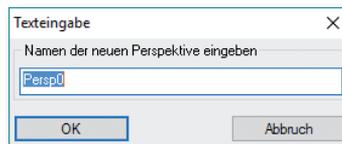
Diese Funktion ist nur anwendbar, wenn die 3D-Messung möglich ist. Dies wird Ihnen nach der Anpassung des Perspektiv- und Messdatenrahmens in der seitlichen Leiste ganz oben angezeigt.

Ausgehend von einer bestehenden Perspektive kann eine neue Perspektive durch Abknicken erstellt werden. Da das Abknicken einer Perspektive nur an einer Hauskante sinnvoll ist, muss der bestehende Perspektivrahmen, falls er nicht bis zu der Kante reicht, zunächst angepasst werden.

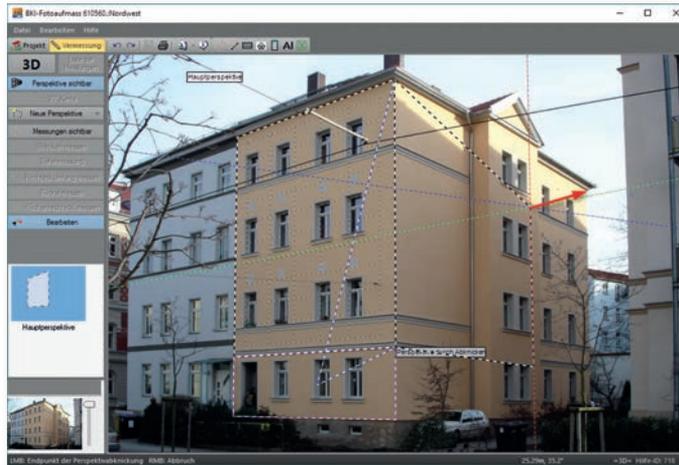
Im ersten Schritt ziehen Sie daher den bestehenden Perspektivrahmen auf die Kante, an der abgeknickt werden soll. Dazu wählen Sie in der linken Leiste die Funktion „Bearbeiten“ und ziehen dann die entsprechende Seite des Perspektivrahmens auf die gewünschte Kante. Zur exakten Positionierung verwenden Sie die Pfeiltasten.



Wählen Sie die Funktion „Perspektive durch Abknicken“ öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie den Namen der Perspektive eingeben können.



Nach dem Schließen des Fensters klicken Sie die auf der Kante liegende Linie der Ausgangsperspektive im oberen Bereich an und ziehen den anhängenden Rahmen bis zur nächsten Fassadenkante. Um genau einen Winkel von 90° zu erhalten, drücken Sie zusätzlich die Shift-Taste. Zur exakten Positionierung verwenden Sie die Pfeiltasten. Achten Sie darauf, dass die Linien exakt auf den horizontalen Kanten liegen.



Sie können jetzt sofort mit der Vermessung beginnen.

Achten Sie darauf, dass die obere und untere horizontale Linie des neuen Rahmens in der Perspektive parallel zueinander laufen, horizontal die Fortsetzung der Herkunftsperspektive darstellen und nicht schräg ablaufen.

Gelingt dies nicht, brechen Sie den Vorgang ab und passen Sie zunächst die Fluchtlinien an, wie im letzten Teil des Abschnitts „Neue Perspektive zeichnen – Hauptreferenz“ beschrieben.

Das Abknicken kann nur erfolgen, wenn die horizontalen Linien auch in der Folgerspektive weiterlaufen. Schräg nach oben oder unten abknickende Fassaden, die keine anderen über beide Ansichten horizontal laufende Linien vorweisen, können auf diese Weise nicht vermessen werden.

Neue Perspektive auf Fläche – abgeleitete 3D-Referenz (Dachflächenvermessung)

Diese Funktion ist nur anwendbar, wenn eine 3D-Messung möglich ist. Dies wird Ihnen nach der Festlegung des Perspektiv- und Messdatenrahmend in der seitlichen Leiste ganz oben angezeigt.

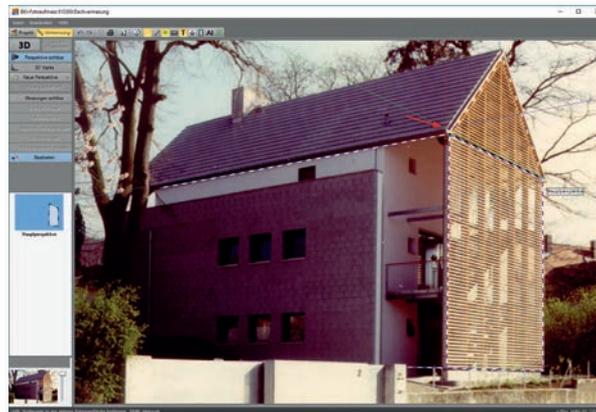
Mit dieser Funktion können Sie eine Perspektivfläche definieren, die mit zwei Punkten senkrecht auf der aktiven Perspektivfläche liegt. Mit dieser Funktion ist damit in bestimmten Fällen auch eine Dachflächenmessung möglich.

Wählen Sie die Funktion, so öffnet sich ein Dialogfenster:

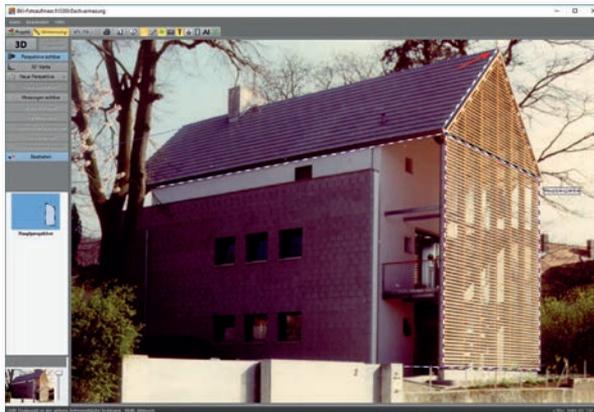


Geben Sie den Namen der neuen Perspektive ein und bestätigen Sie mit OK.

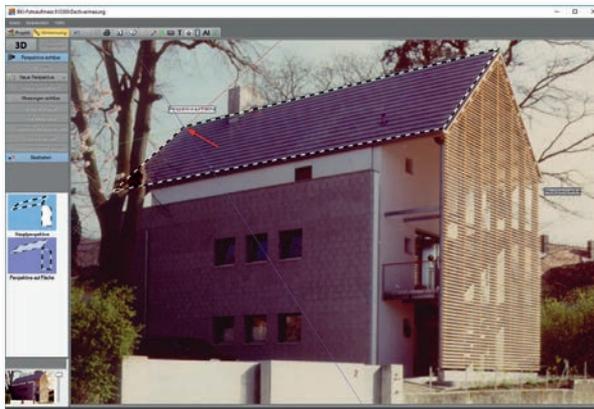
Wählen Sie den ersten Punkt auf der Fläche, auf der die abzuleitende Perspektive senkrecht steht.



Anschließend wählen Sie einen zweiten Punkt, auf der die abzuleitende Perspektive senkrecht steht.



Anschließend ziehen Sie den dann anhängenden Rahmen auf die Fläche der abzuleitenden Perspektive. Die Fläche der neu abgeleiteten Perspektive, muss auf der horizontalen Tiefenlinie der Ausgangsperspektive liegen. Zur exakten Positionierung verwenden Sie die Pfeiltasten.

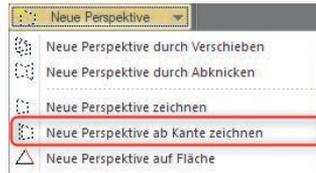


Sie können anschließend sofort mit dem Vermessen beginnen.

Neue Perspektive ab Kante zeichnen – abgeleitete Referenz 2D

Die Funktion ist für Ansichten, bei denen eine 3D-Messung nicht möglich ist. Voraussetzung für die Durchführung dieser Perspektivableitung ist, dass ein horizontales Maß an der neu zu vermessenden Seite bekannt ist.

Der bestehende Perspektivrahmen muss, falls er nicht bis zur Kante reicht, zunächst angepasst werden.



Die Schritte dieser Funktion werden automatisch gesteuert. Geben Sie zunächst den Namen der Perspektive ein. Als erstes werden die horizontalen Linien an die abknickende Seite angepasst. Dazu klicken Sie auf die Kante von der aus die neue Perspektive gezeichnet werden soll und passen die am Zeiger hängende schwarz-weiße Linie an die untere bzw. obere Fluchtlinie des Gebäudes an. Anschließend passen Sie die zweite schwarz-weiße Fluchtlinie an die obere bzw. untere Fluchtlinie an.





Es erscheint nun eine senkrechte magenta-weiße Linie, die Sie an die erste Seite der am Gebäude vermessenen horizontalen Referenz (z.B. Fenster) anpassen. Die zweite magenta-weiße Linie passen Sie an die zweite Seite an.





Jetzt öffnet sich ein Dialogfenster in dem die am Objekt gemessene Höhe bereits eingetragen ist, da diese aus der vorherigen Perspektive abgeleitet wurde. Hier tragen Sie lediglich die Breite des Referenzmaßes der neuen Perspektive ein.

Referenzmaße

Breite m

Höhe m

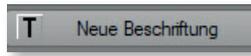
Achtung!
Alle abgeleiteten Perspektiven
werden gelöscht!

OK Abbrechen

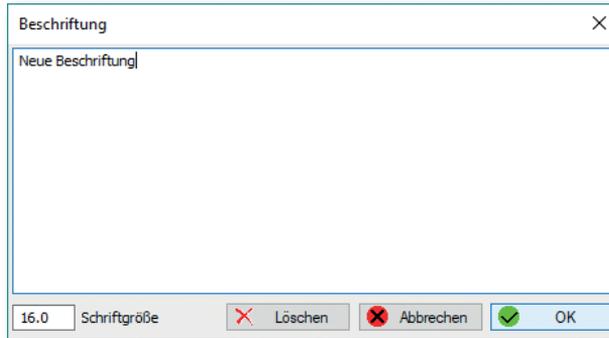
Sie können sofort mit der Vermessung der Fläche beginnen.

Hinweis: Bei diesem Verfahren sind nur Messungen in 2D möglich, also keine „Tiefenmessung“ (Laibungen etc.).

Neue Beschriftung



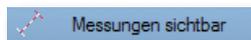
Über diese Schaltfläche öffnet sich ein einfaches Texteingabefeld:



Der hier erstellte Text erscheint standardmäßig in der linken oberen Ecke des Bildes und kann mit dem Mauszeiger frei im Bild verschoben werden. Ein erneutes Öffnen des Eingabefeldes ermöglicht die Eingabe eines weiteren Textes. Zum Ändern eines vorhandenen Textes öffnen Sie das Texteingabefeld mit der rechten Maustaste.

Über das Eingabefeld in der linken unteren Ecke kann die Schriftgröße angepasst werden.

Messung sichtbar



Mit dieser Schaltfläche wechseln Sie von der Perspektiverstellung zu den Vermessungsfunktionen. Die Perspektivlinien werden ausgeblendet.

Messdatenfenster

Nach dem Einzeichnen eines Elements öffnet sich das Messdatenfenster:

Pos./Bezeichnung	1000014
Klassifizierung / Bauteil	
Zone / Titel	
Abzug von	
Umfang	16.24 m
Anzahl	1
Tiefe/Höhe	
Breite	3.455 m
Volumen	
Länge	4.666 m
Orientierung	
Fläche	16.121 m ²
Neigung	
Gesamt	16.121 m ²
Kanten	0
manuelle Eingabe	<input type="checkbox"/>

Hier werden Werte des vermessenen Elements angezeigt und die unten beschriebenen Eintragungen vorgenommen.

Unter anderem werden hier wichtige Daten für die Übergabe in den BKI Energieplaner abgefragt.

Hinweis: Die Übernahme in den BKI Energieplaner ist nur bei den Flächenelementen „Fläche messen“ und „Flächenrechteck messen“ möglich, da nur dort die Fläche gemessen wird. Messungen ohne Flächenangaben werden nicht in den BKI Energieplaner übernommen.

Im Folgenden finden Sie eine kurze Erläuterung der Eingabefelder.

– Pos./Bezeichnung

Hier erfolgen eine automatische Durchnummerierung und die Eingabe einer eindeutigen Benennung des Bauteils.

– Klassifizierung/ Bauteil

Hier erfolgt die Klassifizierung des Bauteils. Diese Klassifizierung folgt festen Vorgaben und wird für die Übergabe in den BKI Energieplaner benötigt.

– Zone/Titel

Hier wählen Sie die Zone aus der das Bauteil zugeordnet werden soll. In der Zonenverwaltung im Dialog „ Projekteigenschaften“ können Sie eigene Zonen anlegen, die dann auch in den BKI Energieplaner übernommen werden.

– Abzug von

Hier können Sie das aktuelle Bauteil von einem anderen Bauteile abziehen, z.B. kann so ein Fenster von der Außenwand abgezogen werden.

– Anzahl

Sind mehrere gleiche Bauteile, z.B. Fenster vorhanden, brauchen diese für die Weitergabe in den BKI Energieplaner nicht alle aufgemessen zu werden. Hier kann die Anzahl dieser Bauteile eingegeben werden.

– Länge

Hier wird die Länge des Bauteils angezeigt.

Haben Sie eine Strecke eingezeichnet, so haben Sie über diesen Schalter  die Möglichkeit, dieser eine vorgegebene Länge zuzuweisen. Die Linie wird vom Startpunkt aus entsprechend angepasst.

Hinweis: Diese Funktion ist bei einfachen Linien möglich, nicht bei Polygonen.

– Breite

Hier wird die Breite des Bauteils angezeigt.

– Fläche

Hier wird die Fläche des Bauteils angezeigt.

– Gesamt

Hier wird die gesamte Länge von Streckenmessungen bzw. einer Strecke angegeben.

– Tiefe

Hier können Sie die Tiefe eines Bauteils eingeben.

– Volumen

Hier erfolgt nach Eingabe der Bauteiltiefe die Angabe zum daraus resultierenden Volumen.

– Orientierung

Hier geben Sie die Orientierung des Bauteils ein. Die Auswahl finden Sie über den Pfeil rechts. Diese Angabe ist relevant für die Weiterbearbeitung im BKI Energieplaner.

– Neigung

Hier geben Sie die Neigung des Bauteils ein. Diese Angabe ist relevant für die Weiterbearbeitung im BKI Energieplaner.

– Manuelle Eingabe

Setzen Sie hier den Haken, so können Sie die Felder mit den Längen- und Breitenangaben überschreiben. Die Größe des Elements im Bild ändert sich dadurch nicht.

– Kommentar

Hier können Sie Informationen zu dem vermessenen Element eingeben. Alle Elementen mit dem selben Kommentareintrag werden beim Anklicken in der Kommentarspalte der Messdatentabelle gleichzeitig im Bild abgezeigt. Diese Angaben werden auch im PDF-Bauteilreport sowie im Word-Bauteilreport und dem strukturierten Excelexport (beide nur Kompletversion) ausgegeben.

– Dialogfeld schließen

[OK] speichert Ihre zuvor gemachten Eingaben.

[Abbrechen] verwirft Ihre zuvor gemachten Eingaben.

[Löschen] löscht das Element aus der Ansicht und der Messdatentabelle.

[Kopieren] kopiert das Element.

[In Teilkreis wandeln] wandelt eine mit der Funktion [Fläche messen] und mit drei Punkten bestimmten Messung in einen Halbkreis um.

[In Vollkreis wandeln] wandelt eine mit der Funktion [Fläche messen] und mit drei Punkten bestimmten Messung in einen vollen Kreis um.

Hinweis: Während der Messung werden in der unteren Programmzeile und im Bild rechts unten neben dem Mauszeiger die Flächen und Längenangaben des Objekts in Echtzeit angezeigt. Brechen Sie den Messvorgang ab, können Sie Maße von Strecken und Flächen temporär ermitteln, ohne ein Objekt zu erzeugen.

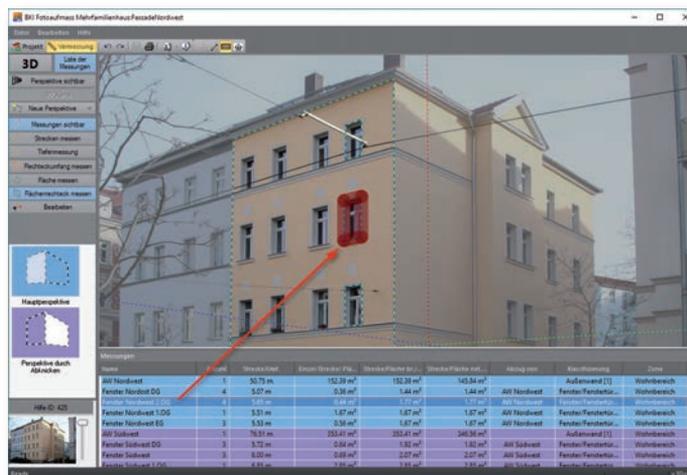


Messdatentabelle

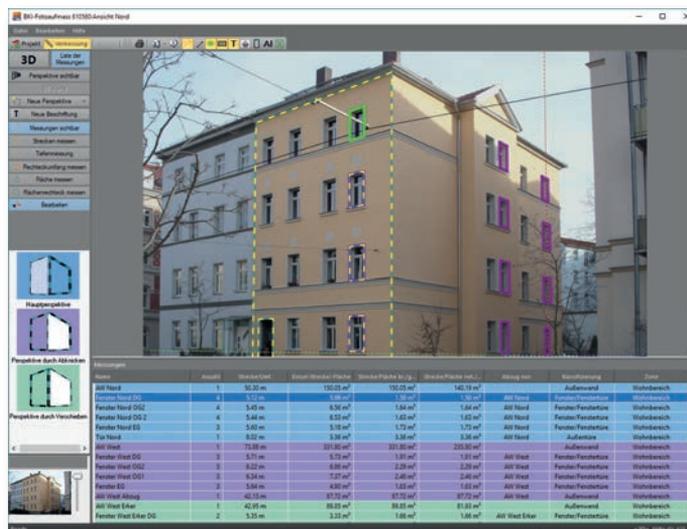
Die Messdaten werden ebenfalls in der Tabelle am unteren Bildrand angezeigt.

Name	Anzahl	Strecke/Lauf	Einzel Strecke/Flä...	Streckenfläche Br...	Streckenfläche net...	Abzug von	Klassifizierung	Zone
Auß Nordwest	1	50,75 m	132,39 m²	132,39 m²	143,84 m²		Außenwand [1]	Wohnbereich
Fenster Nordost DG	4	5,07 m	0,36 m²	1,44 m²	1,44 m²	Auß Nordwest	Fenster/Fensterläufe	Wohnbereich
Fenster Nordwest 2.OG	4	5,65 m	0,44 m²	1,77 m²	1,77 m²	Auß Nordwest	Fenster/Fensterläufe	Wohnbereich
Fenster Nordwest 1.OG	1	5,51 m	1,67 m²	1,67 m²	1,67 m²	Auß Nordwest	Fenster/Fensterläufe	Wohnbereich
Fenster Nordwest EG	3	5,53 m	0,56 m²	1,67 m²	1,67 m²	Auß Nordwest	Fenster/Fensterläufe	Wohnbereich
Auß Südwest	1	76,51 m	353,41 m²	253,41 m²	346,56 m²		Außenwand [1]	Wohnbereich
Fenster Südwest DG	3	5,72 m	0,64 m²	1,92 m²	1,92 m²	Auß Südwest	Fenster/Fensterläufe	Wohnbereich
Fenster Südwest	3	6,00 m	0,69 m²	2,07 m²	2,07 m²	Auß Südwest	Fenster/Fensterläufe	Wohnbereich
Bauwerk Südwest 1. PG	1	8,88 m	3,88 m²	3,88 m²	3,88 m²	Buß Südwest	Fenster/Fensterläufe	Wohnbereich

Die den Bauteilen hinterlegten Tabellenfarbe entspricht der Farbe der dazugehörigen Perspektivvorschau. Bauteile können innerhalb einer Perspektive mit gedrückter rechter Maustaste verschoben werden. Markieren Sie eine Zeile, wird im Bild das dazugehörige Element angezeigt. Mit den Pfeiltasten können Sie über die Tabelle wandern:

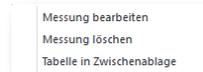


Markieren Sie eine Zeile in der Spalte Klassifizierung oder Zone, wird Ihnen im Bild das dazugehörige Element angezeigt und alle Elemente die dieselbe Eintragung in dieser Spalte haben. So können Sie einfach kontrollieren, ob alle Elemente richtig zugeordnet sind:



Diese Funktion steht Ihnen nur in der BKI Fotoaufmaß Kompletversion zur Verfügung.

Klicken Sie eine Zeile mit der rechten Maustaste an, öffnet sich folgendes Kontextmenü:



Messung bearbeiten

Mit dieser Funktion öffnet sich das Messdatenfenster. Sie können die dortigen Eingaben bearbeiten. Alternativ kann auch mit einem Doppelklick auf eine Zeile oder über eine markierte Zeile mit der Eingabetaste das Messdatenfenster geöffnet werden.

Messung löschen

Die angewählte Messung wird aus der Tabelle und der Perspektive gelöscht. Eine markierte Zeile kann alternativ auch über die Entfernen-Taste gelöscht werden.

Tabelle in Zwischenablage

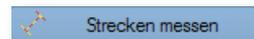
Die Tabelle wird in die Zwischenablage kopiert und kann von dort in eine Excel-Tabelle eingefügt und weiterverarbeitet werden.

Die Messdatentabelle kann vom Rand gelöst und an beliebiger Stelle angeordnet werden, indem Sie den oberen Rahmen der Tabelle mit gedrücktem Mauszeiger dorthin ziehen. Im Arbeitsfenster erscheinen Pfeile über die Sie die Tabelle an bestimmten Stellen wieder ankoppeln können.

Über die Schaltfläche [Liste der Messungen], rechts neben der 3D/2D-Anzeige können Sie die Messdatentabelle sichtbar und unsichtbar schalten.

Diese Funktion steht Ihnen nur in der BKI Fotoaufmaß Komplettversion zur Verfügung.

Strecke messen



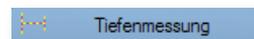
Nach Auswahl dieser Funktion können Sie durch Setzen eines Anfangspunktes und weiterer Punkte im aktuell dargestellten Bild des Arbeitsbereiches Polygonzüge bzw. Linien zeichnen. Schließen Sie einen Polygonzug bzw. eine Linie mit der rechten Maustaste ab. Es öffnet sich das Elementfenster.

Tipp: Drücken Sie die Shift-Taste, um die Linien orthogonal, also achsparallel senkrecht oder waagrecht zu zeichnen.

Zum Korrigieren der Lage oder der Abmessung von Elementen wählen Sie die Funktion „Bearbeiten“. Sie können dann durch Anklicken der Endpunkte deren Lage beliebig verändern.

Tipp: Verwenden Sie zur genauen Bestimmung der Punkte die Zoom-Funktion, sowie die Pfeiltasten. Schließen Sie die Funktion mit der Eingabetaste ab.

Tiefenmessung



Mit dieser Funktion kann ausgehend von einer durch den Perspektivrahmen definierten Fläche in einem Winkel von 90° in die Tiefe gemessen werden.

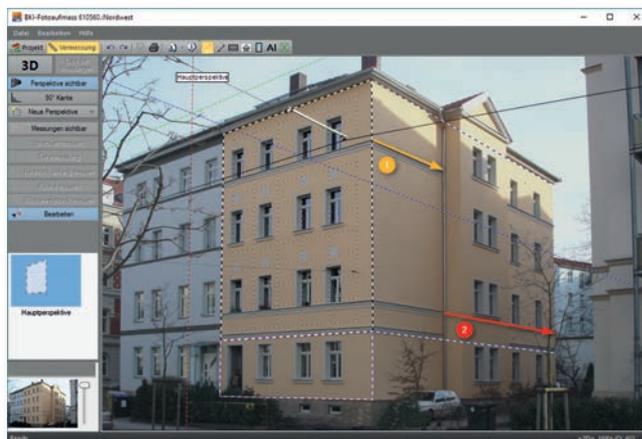
Klicken Sie auf den Ausgangspunkt der Messung, der zwingend in der Perspektivenebene liegen muss. Die Messlinie bewegt sich nun im 90°-Winkel zur Referenzfläche. Klicken Sie auf den Endpunkt der zu vermessenden Strecke. Es öffnet sich das Messdatenfenster. Da dieses Element keine Fläche beinhaltet, ist dieses für die Übergabe in den BKI Energieplaner nicht relevant. Angaben hierzu erübrigen sich daher. Sie können jedoch Angaben zum Umfang und den Einzelstrecken des Objekts ablesen. Die Angabe erfolgt in Metern bzw. Quadratmetern. Bestätigen Sie die Angaben bzw. Eingaben mit [OK].

Zum Korrigieren der Abmessung von Elementen wählen Sie die Funktion „Bearbeiten“. Sie können dann durch Anklicken der Endpunkte deren Länge verändern. Tipp: Verwenden Sie zur genauen Bestimmung der Punkte die Zoom-Funktion, sowie die Pfeiltasten. Schließen Sie die Funktion mit der Eingabetaste ab.

Hinweis: Verläuft die Tiefenlinie schräg, beenden Sie die Funktion und führen Sie zunächst eine Anpassung der Fluchtlinien wie auf Seite 49 beschrieben durch. Wiederholen Sie dann die die Tiefenmessung.

Wichtiger Hinweis: Ausgangspunkt einer Tiefenmessung ist immer die aktive Perspektivenebene. Eine Messung, die nicht in der Perspektivenebene beginnt, ist nicht zulässig und führt zu falschen Ergebnissen.

Beispiel: Die Tiefenmessung 1 ist zulässig, da sie in der Perspektivenebene ihren Ursprung hat. Die Messung 2 ist nicht zulässig.



Rechteck messen



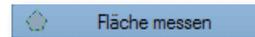
Nach Auswahl dieser Funktion können Sie durch Setzen zweier diagonalen Eckpunkte Rechtecke messen, die in der aktuellen Perspektive liegen. Es öffnet sich das Messdatenfenster.

Da dieses Element keine Fläche beinhaltet, ist dieses für die Übergabe in den BKI Energieplaner nicht relevant. Angaben hierzu erübrigen sich daher. Sie können jedoch Angaben zum Umfang und den Einzelstrecken des Objekts ablesen. Die Angabe erfolgt in Metern bzw. Quadratmetern. Bestätigen Sie die Angaben bzw. Eingaben mit [OK].

Zum Korrigieren der Lage oder Abmessung von Elementen wählen Sie die Funktion „Bearbeiten“. Sie können dann durch Anklicken der Seitenlinien deren Lage und Abmessung verändern.

Tipp: Verwenden Sie zur genauen Bestimmung der Linien die Zoom-Funktion, sowie die Pfeiltasten. Schließen Sie die Funktion mit der Eingabetaste ab.

Fläche messen



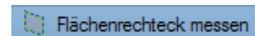
Nach Auswahl dieser Funktion können Sie durch Setzen von Punkten Flächen messen, die in der aktuellen Perspektive liegen. Es öffnet sich das Messdatenfenster. Neben der Klassifizierung, die eine Verwendung als Bauteil im BKI Energieplaner gewährleistet, können Sie weitere für die Übernahme relevanten Daten eingeben. Hier können Sie auch die Fläche, den Umfang und die Einzelstrecken des Objekts ablesen. Die Angabe erfolgt in Metern bzw. Quadratmetern. Bestätigen Sie die Eingaben mit [OK].

Um Kreise oder Teilkreise zu messen wählen Sie, nachdem Sie im Bild drei Punkte des Kreises bzw. Halbkreises gewählt haben die Funktion [In Vollkreis wandeln] bzw. [In Teilkreis wandeln].

Zum Korrigieren der Lage oder Abmessung von Elementen wählen Sie die Funktion „Bearbeiten“. Sie können dann durch Anklicken der Eckpunkte deren Lage und Abmessung verändern.

Tipp: Verwenden Sie zur genauen Bestimmung der Linien die Zoom-Funktion, sowie die Pfeiltasten. Schließen Sie die Funktion mit der Eingabetaste ab.

Flächenrechteck messen



Nach Auswahl dieser Funktion können Sie durch Setzen zweier diagonalen Eckpunkte rechteckige Flächen messen, die in der aktuellen Perspektive liegen. Es öffnet sich das Messdatenfenster. Neben der Klassifizierung, die eine Verwendung als Bauteil im BKI Energieplaner gewährleistet, können Sie weitere für die Übernahme relevante Daten eingeben. Hier können Sie auch die Fläche, den Umfang und die Einzelstrecken des Objekts ablesen. Die Angabe erfolgt in Metern bzw. Quadratmetern. Bestätigen Sie die Eingaben mit [OK].

Zum Korrigieren der Lage oder Abmessung von Elementen wählen Sie die Funktion „Bearbeiten“. Sie können dann durch Anklicken der Seitenlinien deren Lage und Abmessung verändern.

Tipp: Verwenden Sie zur genauen Bestimmung der Linien die Zoom-Funktion, sowie die Pfeiltasten. Schließen Sie die Funktion mit der Eingabetaste ab.

Tipp: Um z.B eine Kellerdecke einzuzichnen, die in den BKI Energieplaner übernommen werden soll, erstellen Sie eine neue „Perspektive durch Abknicken an der unten Kante der Fassadenperspektive und ziehen diese bis zur gegenüberliegenden Fassade.

Hinweis: Es können auch Flächen gemessen werden, die über den Bildrand hinausgehen, so dass z.B. Kellerwände im BKI Fotoaufmaß erstellt und mit in den BKI Energieplaner übernommen werden können.

Bearbeiten



Nach dem Anwählen dieser Funktion können Sie die Elemente auf der Arbeitsfläche bearbeiten, d.h. die Lage und Größe oder je nach Art des Elements auch die Form verändern.

Fahren Sie mit dem Mauszeiger über das Element, das angepasst werden soll. Sobald eine Kante, Ecke oder die Fläche eines Elements rot angezeigt wird, kann das Element dort mit gedrückter Maustaste verändert bzw. verschoben werden.

Liegen an einem Punkt zwei Elemente übereinander, öffnet sich beim Anklicken ein Dialog, in dem das zu bearbeitende Element ausgewählt werden kann.



Perspektivisches Kopieren von gemessenen Elementen

Um gemessene Elemente perspektivisch zu verschieben, gibt es zwei Möglichkeiten:

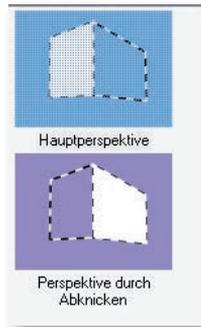
1. Klicken Sie das zu kopierende Element mit der linken Maustaste an und wählen Sie im Messdatenfenster die Funktion „Kopieren“. Das Element wird in der horizontalen Flucht versetzt und kann anschließend an die gewünschte Stelle verschoben werden.
2. Überfahren Sie das zu kopierende Element mit dem Mauszeiger, wird dieses mit **Strg + C** und **Strg + V** deckungsgleich kopiert und kann anschließend an die gewünschte Stelle verschoben werden.

Die perspektivische Verschiebung erfolgt jeweils mit gedrückter **Shift**- bzw. **Hochstelltaste** und das Einfügen mit der linken Maustaste oder der **Return**-Taste.

Elemente können mit dem Mauszeiger in andere Perspektiven verschoben werden. Beim Verschieben des Elements, wird immer die Perspektive angezeigt, in der sich das Element gerade befindet. Wurden Perspektiven verschiedener Tiefen zu einer Fassade angelegt, so kann es notwendig sein, die Perspektivrahmen vor dem Verschieben anzupassen, um alle Perspektiven anwählen zu können.

Hilfslinien

Mit der Tastenkombination **Strg** + linke Maustaste werden die Linien des Fadenzweizes an dieser Stelle fixiert. Mit dem Wechsel in eine andere Perspektive können Sie so horizontale Linien in eine andere Perspektive, sozusagen um die Ecke verlängern. Diese Hilfslinien werden über die **Esc**-Taste wieder entfernt.



In diesem Bereich werden alle zu der gewählten Ansicht gehörenden Perspektiven angezeigt. Die Farbe der Perspektivvorschauen entspricht der Farbe, mit denen die Elemente in der Elementetabelle hinterlegt sind. Bevor Sie mit dem Messen beginnen, ist stets darauf zu achten, dass die korrekte Perspektive angewählt ist. Um eine Perspektive auszuwählen oder zu einer anderen Perspektive zu wechseln klicken Sie auf das entsprechende Vorschaubild. Im Arbeitsbereich wird die gewünschte Perspektive aufgerufen. In der Vorschau wird die weiße Fläche dann grau dargestellt. Zwischen den Perspektiven kann auch mit der Bildtaste oder den Funktionstasten **F5/F6** geblättert werden.

Mit der rechten Maustaste auf eine Perspektive öffnet sich folgendes Kontextmenü:



Aktivieren

Diese Funktion lädt die gewählte Perspektive auf die Arbeitsfläche.

Löschen

Diese Funktion löscht die gewählte Perspektive.

Umbenennen

Mit dieser Funktion können Sie die Perspektive neu benennen.

DXF-Export

Mit dieser Funktion können Sie Ihr Aufmaß im DXF-Format als maßstäbliche Skizze direkt in Ihr CAD-Programm laden und dort weiterbearbeiten. Beim Anwählen dieser Funktion öffnet sich das Browserfenster und Sie können die DXF-Datei unter dem gewünschten Namen an beliebiger Stelle speichern.

Diese Funktion steht Ihnen nur in der BKI Fotoaufmaß Komplettversion zur Verfügung.

Hilfe

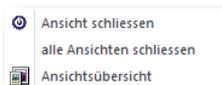
Über diese Funktion öffnet sich die interne Programmhilfe.

Statusfenster

In BKI Fotoaufmaß haben Sie die Möglichkeit, mehrere Ansichten gleichzeitig auf Abruf bereitzulegen, bzw. in das Statusfenster zu schieben, wodurch auf der Arbeitsfläche der Wechsel zwischen den Ansichten komfortabler und schneller möglich ist. Das gilt auch im Menü **VERMESSUNG**. Der Wechsel der Ansichten erfolgt mit dem seitlichen Schieberegler.

Um eine Ansicht in das Statusfenster zu laden, können Sie mit gedrückter Maustaste (drag & drop) die gewünschte Ansicht aus der Ansichtenvorschau in das Statusfenster ziehen oder mit der rechten Maustaste auf eine Ansicht klicken und aus dem Kontextmenü die Funktion „Ansicht zuladen“ wählen.

Mit der rechten Maustaste im Statusfenster öffnet sich folgendes Kontextmenü:



Ansicht schließen

Diese Funktion entfernt die angezeigte Ansicht aus dem Statusfenster.

Alle Ansichten schließen

Diese Funktion löscht alle Ansichten aus dem Statusfeld. Außerdem wird die auf der Arbeitsfläche angezeigte Ansicht entfernt.

Ansichtsübersicht

Mit der Funktion werden alle im Statusfeld vorhandenen Ansichten angezeigt. Durch Doppelklick auf die gewünschte Ansicht wird diese auf die Arbeitsfläche geladen. Zurück zur Bearbeitung kommen Sie auch über die Esc-Taste.

Einzelmaße anzeigen



Über diese Schaltfläche können Sie einstellen, ob die Maße der vermessenen Elemente beim Überfahren mit dem Mauszeiger angezeigt werden oder nicht.

Gesamtbemaßung anzeigen



Über diese Schaltfläche können Sie einstellen, ob alle Maße der vermessenen Elemente dauerhaft angezeigt werden oder nicht.

Fangen



Über diese Schaltfläche können Sie wählen, ob bei der Vermessung auf Ecken vorhandener Elemente gefangen werden soll oder nicht.

Liste der Messungen



Über diese Schaltfläche wird die Liste der Messungen ein- oder ausgeblendet.

Beschriftung



Über diese Schaltfläche wird die Beschriftung im Bild ein- oder ausgeblendet.

Strichzeichnung



Mit dieser Funktion können Sie das Bild als Strichzeichnung anzeigen lassen. Dadurch sind die Kanten oft deutlicher zu erkennen.

Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie Einstellungen zur Art der Strichzeichnung vornehmen können. Bestätigen Sie die Auswahl mit [OK].

Durch erneutes Anklicken der Schaltfläche wird das Originalbild wieder angezeigt.

Taschenrechner



Über diese Schaltfläche öffnen Sie den externen Taschenrechner.

Infotext zur Ansicht



Über diese Schaltfläche öffnen Sie das Eingabefeld für die Bildunterschrift des Bildes. Dieser Text wird im Bauteilreport mit ausgegeben.



Über diese Schaltfläche werden die Mess- und Projektdaten direkt in eine strukturierte Excel-Tabelle ausgegeben und können dort weiterbearbeitet werden.

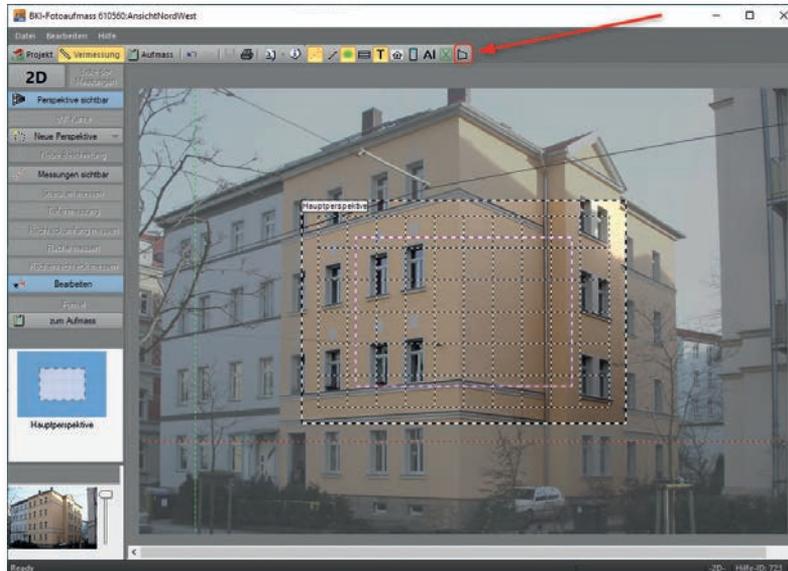
Tipp: Diese Excel-Tabelle hat die Dateieindung .xml und kann jederzeit in die übliche Excel-Dateieindung .xls umbenannt werden.

Kantenfinder



Dieses Werkzeug hilft Ihnen bei der Erstellung der Hauptperspektive, indem im Bild Bild Kanten der Objekte farbig angezeigt werden, die dann zur Erstellung des Perspektivrahmens herangezogen werden können.

Sobald der Perspektivrahmen der Hauptreferenz (Schaltfläche [Neue Perspektive Zeichnen]) im Bild angelegt wurde, wählen Sie die Schaltfläche .



Gegen Sie vor wie im Abschnitt *Neue Perspektive zeichnen -Hauptreferenz* beschrieben.

Wenn der Perspektivrahmen und das Messdatenrechteck zu sehen sind wählen Sie das Symbol „Perspektive aus Kanten“.

Es öffnet sich das Fenster „FA Kantenfinder“

Programmelemente und Funktionen



Hier wählen Sie aus den violetten Linien die Linien aus, die Sie für den Perspektivrahmen verwenden möchten.



Passt die Kante, fixieren Sie diese durch einen Doppelklick. Die Farbe ändert sich.



Anschließend ermitteln Sie analog nächste senkrecht dazu stehende Linie und fixieren sie.



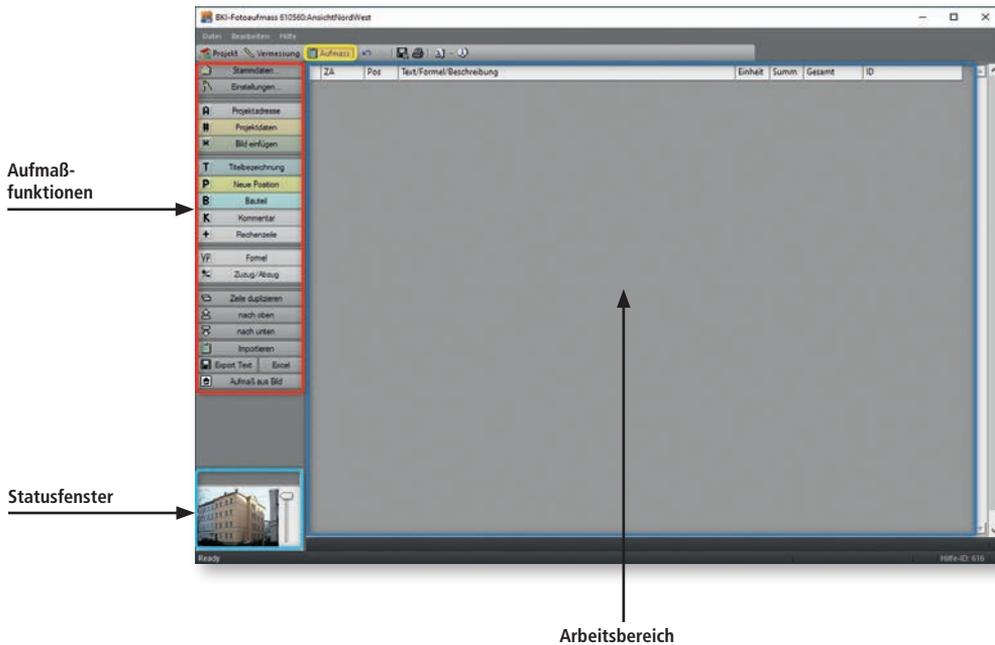
Sind alle vier Kanten gewählt, wird die Perspektivfläche markiert und über die Schaltfläche [OK] als Perspektivrahmen der Hauptreferenz in die Ansicht übernommen.

Programmelemente
und Funktionen



4.7 Programmbereich Aufmaß

Drücken Sie die Schaltfläche [Aufmaß]. Das Programm wechselt zum Aufmaß.
Der Bildschirm gliedert sich in die folgenden Bereiche:



Der Programmbereich „Aufmaß“ dient der Erstellung von Aufmaßen zur Übergabe und Weiterbearbeitung in einer Exceltabelle.

Sie können mit dem Modul ein rein manuelles Aufmaß anlegen oder die Messungen im Bild vornehmen und in das Tabellenaufmaß zu übernehmen.

Für die Übernahme gibt es zwei Möglichkeiten:

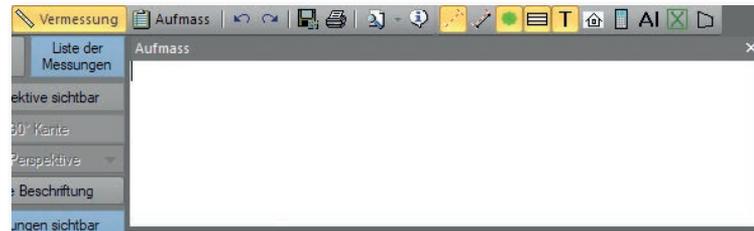
Daten einzeln aus dem Bild übernehmen

Dazu erstellen Sie eine Rechenzeile. Per rechtem Mausklick in die Zelle „Text/Formel/Beschreibung“ öffnen Sie ein Kontextmenü.



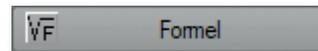
Mit der Funktion „im Bild messen“ gelangen Sie direkt in den Programmbereich „Vermessung“.

Am oberen Rand des Arbeitsbereichs erscheint das Datenfenster, über das die gemessenen Daten, in das Tabellenaufmaß übertragen werden.



Daten in das Aufmaßdatenfenster einlesen

Um eine Formel im Datenfenster einzulesen oder zu ändern, wählen Sie die Schaltfläche [Formel] in der seitlichen Funktionsleiste links.



Die Daten können folgendermaßen aus dem Bild in das Datenfenster übernommen werden:

- *Messlinien zeichnen*
Zeichnen Sie nun im Bild die gewünschte Messlinie mit der Strecken- oder Flächenfunktion ein. Nach Abschließen der Messung mit der rechten Maustaste wird der Messwert in das obere Fenster übernommen.
- *Wert einer Linie, eines Umfangs oder einer Fläche übernehmen*
Den Wert einer bereits vorhandenen Messlinie übernehmen Sie einfach durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf die Messlinie.
- *Rechenzeichen und Formeln eingeben*
Geben Sie anschließend ein Rechenzeichen ein und setzen die Maßübernahme fort. Alle Grundrechenarten inkl. Klammern sind in diesem Fenster zugelassen.
- *Bezeichnung eingeben*
Wenn Sie vor der Messdatenübernahme einen Begriff (Text) eingeben, so muss dieser mit einem Doppelpunkt von den Messwerten getrennt werden.
Beispiel: Fassade: 12,40 * 6,45

Das Datenfenster ist direkt mit der Zelle im Aufmaß verknüpft. Die Übernahme der Daten erfolgt automatisch, eine Bestätigung ist nicht erforderlich.

Achtung, ebenso erfolgt keine Warnung beim Überschreiben vorhandener Eingaben in der entsprechenden Zelle!

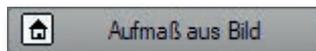
Vorhandene Daten im Aufmassdatenfenster ändern

Sie können auch Daten von schon erstellten Aufmaßzeilen anpassen oder ändern. Dazu aktivieren Sie in der entsprechenden Zeile die Zelle „Text/Formel/Beschreibung“ und wechseln über die Schaltfläche [im Bild messen] in den Programmbe-
reich Vermessung. Am oberen Rand des Arbeitsbereichs erscheint das Datenfenster, in dem die vorhandenen Messdaten angezeigt werden.



Die erste Zahl ist blau markiert. Die jeweils blau hinterlegten Zahlen werden durch Messen im Bild überschrieben. Die blaue Markierung springt nach einer Messung automatisch zur nächsten Zahl, sodass Sie sofort weitermessen können. Mit dem Mauszeiger können Sie die Zahlen auch selbst blau markieren.

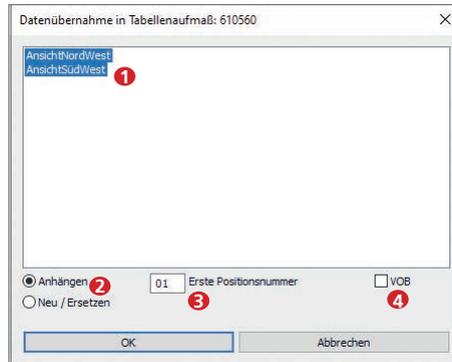
Daten automatisch aus dem Bild übernehmen



Über die Schaltfläche [Aufmaß aus Bild] werden die Messdaten automatisch aus dem Programmbereich „Vermessung“ in die Aufmaßtabelle übernommen. Sie erhalten ein komplettes Aufmaß mit Mengenzusammenstellung und Auswertung. Folgende Voraussetzung müssen für ein sinnvolles automatische Einlesen der Messdaten gegeben sein:

- Es wurden Messungen in einer, mehreren oder allen Ansichten eines Projekts vorgenommen
- Die Messungen wurden im Feld „Pos./Bezeichnung“ benannt
- Bei den Messungen wurde die Zuordnung im Feld „Klassifizierungen / Bauteile“ vorgenommen

Vor der Übernahme der Daten erscheint der Dialog „Datenübername in Tabellen-
aufmaß“:



Sie haben die folgenden Auswahlmöglichkeiten:

- Oberes Fenster ❶: Hier werden alle Ansichten des Projekts aufgelistet. Die blau hinterlegten Ansichten werden in das Aufmaß übernommen. Durch Anklicken können Sie die Markierung entfernen oder wieder erzeugen.
- Anhängen oder Neu/Ersetzen ❷: Die Auswahl „Anhängen“ ermöglicht Ihnen, ein neues Aufmaß aus an ein schon vorhandenes Aufmaß anzuhängen. Mit der Auswahl „Neu/Ersetzen“ überschreiben Sie ein vorhandenes Aufmaß mit der neuen Übernahme.
- In der Eingabe „Erste Position“ ❸ legen Sie die Nummer der ersten Position fest. So können Sie sicherstellen, dass auch bei neu angehängten Aufmaßdaten die Positionsnummern durchlaufend sind.
- Mit der Auswahl „VOB“ ❹ erstellen Sie ein Aufmaß unter Berücksichtigung der Abzugsflächen nach VOB, sodass Abzugsflächen, die kleiner sind als 2,5m², bei der Übernahme unberücksichtigt bleiben.

Mit der Schaltfläche [OK] wird die Aufmaßtabelle erstellt.

ZA	Pos	Text/Formel/Beschreibung	Einheit	Summe	Gesamt	Bauteil
K		Übernahme aus Bildvermessung am 24.2.2021				
T		Wohnbereich				
P	01	Außenwand				
+	01	AW Nord 01: 1 * 9,81 * 15,74	m²	154,41		1000001
-	01	Fenster Nord DG: 4 * 0,88 * 1,69	m²	-5,95		1000002
-	01	Fenster Nord OG 2: 1 * 0,92 * 1,81	m²	-1,67		1000013
-	01	Fenster Nord OG 1: 4 * 0,92 * 1,87	m²	-6,88		1000004
-	01	Fenster Nord EG: 3 * 0,90 * 1,95	m²	-5,27		1000005
+	01	AW West 01: 1 * 6,75 * 15,65	m²	105,64		1000006
+	01	AW West Erker: 1 * 5,55 * 15,56	m²	86,36		1000007
-	01	Fenster Erker DG: 2 * 1,03 * 1,67	m²	-3,44		1000008
-	01	Fenster Erker OG 2: 2 * 1,09 * 1,83	m²	-3,99		1000009
-	01	Fenster Erker OG 1: 2 * 1,22 * 1,89	m²	-4,61		1000010
-	01	Fenster Erker EG: 2 * 1,22 * 1,81	m²	-4,42		1000011
+	01	AW Erker Nord: 1 * 0,87 * 15,56	m²	13,54		1000012
+	01	AW West 02: 1 * 8,09 * 16,00	m²	129,44		1000001
-	01	Fenster West DG: 3 * 0,91 * 1,77	m²	-4,83		1000002
-	01	Fenster West OG 2: 3 * 0,89 * 1,92	m²	-5,13		1000003
-	01	Fenster West OG 1: 3 * 0,89 * 2,05	m²	-5,47		1000004
-	01	Fenster West EG: 3 * 0,91 * 2,03	m²	-5,54		1000005
+	01	AW Süd: 1 * 7,05 * 15,91	m²	112,17		1000006
+	01	AW Erker Süd: 1 * 0,81 * 15,09	m²	12,22	556,58	1000007
P	02	Fenster/Fensterterure				
+	02	Fenster Nord DG: 4 * 0,88 * 1,69	m²	5,95		1000002
+	02	Fenster Nord OG 2: 1 * 0,92 * 1,81	m²	1,67	7,61	1000013
K		Ende der Übernahme aus Bildvermessung am				

Übersicht über die Funktionen im Programmbereich „Aufmaß“

Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über die Funktionen der Schaltflächen im linken seitlichen Fenster:



Stammdaten



Hier haben Sie die Möglichkeit in verschiedenen Rubriken Bezeichnungen zu hinterlegen, die dann ausgewählt und in die Spalte „Text/Formel/Beschreibung“ der Aufmaßtabelle übernommen werden können.

Die Auswahltabellen sind als Vorlage bereits angelegt, die Zeilen können beliebig ergänzt, geändert und gelöscht werden.

– *Titel*

Die hier hinterlegten Bezeichnungen können mit der Funktionstaste **F6** in die Zeile *Titelbezeichnung* (T) eingelesen werden.

– *Bauteile*

Die hier hinterlegten Bezeichnungen können mit der Funktionstaste **F6** in die Zeile *Bauteil* (B) eingelesen werden. Die standardmäßig hinterlegten Bezeichnungen entsprechen der Auswahl „Klassifizierung“ im Messdatenfenster im Programmbereich „Vermessung“

– *Bezeichnung*

Die hier hinterlegten Bezeichnungen können im Messdatenfenster im Programmbereich „Vermessung“ bei der Eingabe „Bezeichnung ausgewählt werden. Für den Programmbereich „Aufmaß“ stehen diese Angaben nicht zur Verfügung.

– *Leistungen*

Die hier hinterlegten Bezeichnungen können mit der Funktionstaste **F6** in die Zeile *Neue Position* (P) eingelesen werden. Der bei Leistungen eingegebene Text wird am Zeilenende automatisch umgebrochen. Ein manueller Zeilenumbruch erfolgt mit der Tastenkombination **Strg + Eingabe**.

Einstellungen



Hier können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen:

– Schaltfläche [Konfiguration]

Hier wird die Arbeitsweise und die Bedeutung der Zeilenarten (Satzkenner) festgelegt. So wird in der Standardfestlegung z.B. nach einer Adresszeile mit der Eingabetaste automatisch eine Projektdatenzeile eingefügt.

Hinweis: Diese Konfiguration, die die Steuerung des Aufmaßsystems festlegt, sollten nach einer ersten Aufmaßberfassung nicht mehr geändert werden.

– Schaltfläche [Einheiten]

Hier können die Einheiten hinterlegt werden, die Sie häufig nutzen. Diese stehen in der Spalte „Einheiten über die Taste **F6** zur Verfügung.

– Schaltfläche [Formeln]

Die hier hinterlegten Formeln kommen sowohl im Aufmaßdatenfenster im Programmbereich „Vermessung“, als auch hier über die Taste **F6** in der Spalte „Text/Formel/Beschreibung“ zur Anwendung. Sie können beliebige eigene Formeln mit einer beliebigen Bezeichnung hinterlegen. Die Werte dieser Formeln können in der Vermessung direkt aus dem Bild gemessen werden. Diese Daten werden dann inklusive der Bezeichnung automatisch in die entsprechende Zelle „Text/Formel/Beschreibung“ der Aufmaßtabelle geschrieben.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter „Rechenzeile – halbmanuelle Eingabe“

Hinweis zum Arbeiten mit den Tabellen der Rubriken:

Die Erfassungsfenster lassen sich anpassen. Ein Fenster wird durch Ziehen auf die gewünschte Größe eingestellt. Die Breite der Spalten kann durch Anklicken der Spalten-Trennungslinien in der Kopfzeile verändert werden.



Schaltfläche [Projektadresse]

Hier geben Sie die Adressdaten ein. Einen Zeilenumbruch erzeugen Sie mit der Steuerungs- und der Eingabetaste.

Schaltfläche [Projektdaten]

Hier geben Sie eine einzeilige Kurzbezeichnung Ihres Projekts ein.

Schaltfläche [Bild einfügen]

Hier können Sie ein Bild aus den vorhandenen Projektdaten auswählen. Das Bild wird beim Ausdruck mit ausgegeben.

T	Titelbezeichnung
P	Neue Position
B	Bauteil
K	Kommentar
+	Rechenzeile

Schaltfläche [Titelbezeichnung]

Hier werden in die Spalte „Text/Formel/Beschreibung“ mit F6 die Angaben aus der Eingabe im Feld „Zone / Titel“ aus dem Messdatenfenster übernommen.

Schaltfläche [Neue Position]

Hier werden in die Spalte „Text/Formel/Beschreibung“ mit F6 die Angaben aus der Eingabe im Feld „Pos./Bezeichnung“ aus dem Messdatenfenster übernommen

Schaltfläche [Bauteil]

Hier werden in die Spalte „Text/Formel/Beschreibung“ mit F6 die Angaben aus der Eingabe im Feld „Klassifizierung / Bauteil“ aus dem Messdatenfenster übernommen

Schaltfläche [Kommentar]

Hier werden in die Spalte „Text/Formel/Beschreibung“ mit F6 die Angaben aus der Eingabe im Feld „Kommentar“ aus dem Messdatenfenster übernommen

Schaltfläche [Rechenzeile]

– Manuelle Eingabe:

Tragen Sie in die Zelle „Text/Formel/Beschreibung“ optional einen kurzen Begriff gefolgt von einem Doppelpunkt ein. Danach geben Sie die Rechendaten ein, z.B.: Fassade: 12,8*7,65+12,8*1,2 oder einfach nur 12,8*7,65+12,8*1,2

– Halbmanuelle Eingabe:

Über F6 können Sie in die Spalte „Text/Formel/Beschreibung“ die Formeln übernehmen, die in der Rubrik „Formeln“ (Schaltfläche „Einstellungen“) hinterlegt sind.

Es öffnet sich der Dialog „Formel-Daten“, z.B. für die Vermessung einer Fassade:

Im Feld „Parameter“ wird der gewählte Parameter angezeigt. Dieser ist in der Liste der Parameter blau hinterlegt. Im Feld „Wert“ wird der entsprechende Zahlenwert eingetragen. Mit der Schaltfläche „Übernehmen“ springt die Abfrage auf den

nächsten Parameter, der entsprechende Zahlenwert wird eingetragen und mit der Schaltfläche „Übernehmen“ bestätigt. Mit der Schaltfläche [OK] schließt sich das Formeldatenfenster und die Daten werden in die Aufmaßtabelle eingetragen.

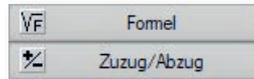
Eine weitere Möglichkeit der Eingabe ist das Messen direkt im Bild. Dazu wählen Sie die Schaltfläche [Messen]. Das Programm wechselt in den Programmbereich „Vermessen“ und am oberen Rand des Arbeitsbereichs erscheint das Datenfenster mit der Formel.



Der erste Parameter der Formel ist blau hinterlegt und kann aus dem Bild gemessen werden. Dazu wählen Sie die Art der Messung, z.B. Strecke messen und greifen die zu messende Strecke ab. Der Wert wird im Datenfenster eingetragen und der nächste Parameter wird blau hinterlegt. So fahren Sie fort, bis alle Parameter gemessen wurden.

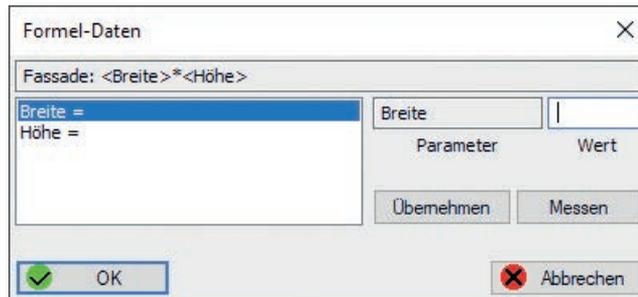
Wechseln Sie nun in den Programmbereich „Aufmaß“. Die Daten sind bereits in der Tabelle eingetragen.

Bitte beachten: Werte die einmal innerhalb einer Formel eingegeben wurden, werden bei dem nächsten Aufruf der Formel als Vorgabewerte vorgeschlagen.



Schaltfläche [Formel]

Mit dieser Funktion öffnen Sie aus einer Rechenzeile in der Zelle „Text/Formel/Beschreibung“ die Formelsammlung, die in der Schaltfläche „Einstellungen – Formeln“ hinterlegt sind. Mit der Auswahl einer Formel öffnet sich der Dialog „Formel-Daten“, z.B. für die Vermessung einer Fassade:

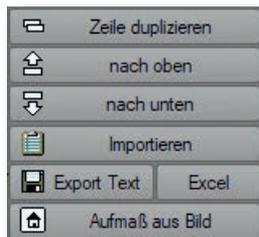


Im Feld „Parameter“ wird der gewählte Parameter angezeigt. Dieser ist in der Liste der Parameter blau hinterlegt. Im Feld „Wert“ wird der entsprechende Zahlenwert eingetragen. Mit der Schaltfläche [Übernehmen] springt die Abfrage auf den

nächsten Parameter, der entsprechende Zahlenwert wird eingetragen und mit der Schaltfläche „Übernehmen“ bestätigt. Mit der Schaltfläche [OK] schließt sich das Formeldatenfenster und die Daten werden in die Aufmaßtabelle eingetragen.

Schaltfläche [Zuzug/Abzug (+/-)]

Mit dieser Funktion können Sie in einer aktiven Rechenzeile das Vorzeichen ändern. Dabei gilt Eingabe [+] für eine normale Rechenzeile, Eingabe [-] für einen Abzugswert.



Schaltfläche [Zeile duplizieren]

Mit dieser Funktion duplizieren Sie die angewählte Zeile einschließlich der Formatierung und des Inhalts.

Schaltfläche [nach oben]

Mit dieser Funktion verschieben Sie die angewählte Zeile um eine Zeile in der Tabelle nach oben.

Schaltfläche [nach unten]

Mit dieser Funktion verschieben Sie die angewählte Zeile um eine Zeile in der Tabelle nach unten.

Schaltfläche [Importieren]

Diese Funktion ermöglicht den Import von Aufmaßen auch aus anderen Projekten.

Schaltfläche [Export Text]

Diese Funktion ermöglicht den Export der Aufmaßtabelle als Text-Datei. Die Textdatei kann gegebenenfalls von einer Handwerkersoftware eingelesen und weiterbearbeitet werden.

Schaltfläche [Excel]

Diese Funktion ermöglicht den Export der Aufmaßtabelle in eine Excel-Datei und kann dort weiterbearbeitet werden.

Schaltfläche [Aufmaß aus Bild]

Mit dieser Funktion übernehmen Sie die Messungen aus dem Programmbereich Vermessung in das Tabellenaufmaß. Siehe auch *Daten automatisch aus dem Bild übernehmen*

Übersicht Dateneingabe in die Aufmaßtabelle

ZA	Pos	Text/Formel/Beschreibung	Einheit	Summe	Gesamt	Bauteil
K		Übernahme aus Bildvermessung am 24.2.2021				
T		Wohnbereich				
P	01	Außenwand				
+	01	AW Nord 01: 1 * 9.81 * 15.74	m ²	154.41		1000001
-	01	Fenster Nord DG: 4 * 0.88 * 1.69	m ²	-5.95		1000002
-	01	Fenster Nord OG 2: 1 * 0.92 * 1.81	m ²	-1.67		1000013
-	01	Fenster Nord OG 1: 4 * 0.92 * 1.87	m ²	-6.88		1000004
-	01	Fenster Nord EG: 3 * 0.90 * 1.95	m ²	-5.27		1000005
+	01	AW West 01: 1 * 6.75 * 15.65	m ²	105.64		1000006
+	01	AW West Erker: 1 * 5.55 * 15.56	m ²	86.36		1000007
-	01	Fenster Erker DG: 2 * 1.03 * 1.67	m ²	-3.44		1000008
-	01	Fenster Erker OG 2: 2 * 1.09 * 1.83	m ²	-3.99		1000009
-	01	Fenster Erker OG 1: 2 * 1.22 * 1.89	m ²	-4.61		1000010
-	01	Fenster Erker EG: 2 * 1.22 * 1.81	m ²	-4.42		1000011
+	01	AW Erker Nord: 1 * 0.87 * 15.56	m ²	13.54		1000012
+	01	AW West 02: 1 * 8.09 * 16.00	m ²	129.44		1000001
-	01	Fenster West DG: 3 * 0.91 * 1.77	m ²	-4.83		1000002
-	01	Fenster West OG 2: 3 * 0.89 * 1.92	m ²	-5.13		1000003
-	01	Fenster West OG 1: 3 * 0.89 * 2.05	m ²	-5.47		1000004
-	01	Fenster West EG: 3 * 0.91 * 2.03	m ²	-5.54		1000005
+	01	AW Süd: 1 * 7.05 * 15.91	m ²	112.17		1000006
+	01	AW Erker Süd: 1 * 0.81 * 15.09	m ²	12.22	556.58	1000007
P	02	Fenster/Fenstertüre				
+	02	Fenster Nord DG: 4 * 0.88 * 1.69	m ²	5.95		1000002
+	02	Fenster Nord OG 2: 1 * 0.92 * 1.81	m ²	1.67		7.61 1000013
K		Ende der Übernahme aus Bildvermessung am				

Spaltenarten

– Spalte *Zeilenart* (ZA)

Taste **F6**: Auswahl der Zeilenart

Manuelle Eingabe: möglich sind A, #, *, T, P, B, K, +, -

– Spalte *Positionsnummer* (Pos)

Hier geben Sie die gewünschte Positionsnummer ein.

– Spalte *Text/Formel/Beschreibung*

Taste **F6**: Auswahl einer Formel

Manuelle Eingabe: Hier geben Sie die gewünschten Daten/Werte ein. Weitere Informationen finden Sie bei der Beschreibung der Zeilenarten weiter unten.

– Spalte *Einheit*

Taste **F6**: Auswahl einer Maßeinheit

Manuelle Eingabe: Hier geben Sie die gewünschte Maßeinheit ein

– Spalte *Summe*

Wird automatisch aus den Eingaben der Spalte „Text/Formel/Beschreibung“ berechnet, daher ist keine manuelle Eingabe möglich

– Spalte *Gesamt*

Wird automatisch aus den Werten der Spalte „Text/Formel/Beschreibung“ berechnet, daher ist keine manuelle Eingabe möglich

– Spalte *ID*

Hier wird bei der automatischen Übergabe „Aufmaß aus Bild“ die ID.-Nr. des Bauteils eingetragen. Mit einem Doppelklick auf eine Zelle gelangen Sie zu dem entsprechenden Messelement im Programmbereich „Aufmass“

Zeilenarten

Hinweis: Die Informationen zur Eingabe in den Zeilenarten beziehen sich, wenn nichts anders angegeben immer auf die Spalte „Text/Formel/Beschreibung“,

– Zeilenart *Projektadresse (A)*

Taste **F6**: keine Auswahl
Manuelle Eingabe: Hier ist eine beliebige Eingabe möglich.

– Zeilenart *Projektdaten (#)*

Taste **F6**: keine Auswahl
Manuelle Eingabe: Hier ist eine beliebige Eingabe möglich.

– Zeilenart *Bild einfügen (*)*

Taste **F6**: Auswahl aus den im Projekt hinterlegten Bilddateien
Manuelle Eingabe: Hier ist keine manuelle Eingabe möglich.

– Zeilenart *Titelbezeichnung (T)*

Taste **F6**: Auswahl aus den jeweiligen Auswahllisten der Stammdaten
Manuelle Eingabe: Hier ist eine beliebige Eingabe möglich.

– Zeilenart *Neue Position (P)*

Taste **F6**: Auswahl aus den jeweiligen Auswahllisten der Stammdaten
Manuelle Eingabe: Hier ist eine beliebige Eingabe möglich.

– Zeilenart *Bauteil (B)*

Taste **F6**: Auswahl aus den jeweiligen Auswahllisten der Stammdaten
Manuelle Eingabe: Hier ist eine beliebige Eingabe möglich.

– Zeilenart *Kommentar (K)*

Taste **F6**: keine Auswahl
Manuelle Eingabe: Hier ist eine beliebige Eingabe möglich.

– Zeilenart *Rechenzeile (+)*

Taste **F6**: Auswahl einer Formel aus den Stammdaten
Manuelle Eingabe: Tragen Sie in der Spalte „Text/Formel/Beschreibung“ optional einen kurzen Begriff gefolgt von einem Doppelpunkt ein. Danach geben Sie die Rechendaten ein, z.B.: Fassade: 12,8*7,65+12,8*1,2 oder einfach nur 12,8*7,65+12,8*1,2

Spalte Zeilenart (ZA): Eingabe [+] für eine normale Rechenzeile
Eingabe [-] für einen Abzugswert

4.8 Weitere Funktionen

Rückgängig



Mit dieser Funktion können Sie Ihre letzten Arbeitsschritte im BKI Fotoaufmaß widerrufen.

Wiederherstellen



Mit dieser Funktion können Sie Ihre widerrufenen Arbeitsschritte im BKI Fotoaufmaß wieder herstellen.

Speichern Bildbearbeitung



Mit dieser Funktion werden Bildbearbeitungen gespeichert.

Erstellen eines Layouts



Mit dieser Funktion können Sie ein Layout erstellen. Als erstes öffnet sich der Druckerdialog. Dort nehmen Sie die gewünschten Druckereinstellungen vor. Diese bleiben automatisch gespeichert. Schließen Sie den Druckerdialog mit [OK].

Es öffnet sich das Layoutfenster.

Um Bilder/Ansichten aus dem aktuellen Projekt zu laden, ziehen Sie die gewünschten Ansichten aus der Ansichtsleiste in die Seitenvorschau. Es erscheint folgendes Kontextmenü:



Bild einfügen

Das ausgewählte Bild wird ohne weiteren Inhalte in das Layout geladen.

Bild mit Messwerten einfügen

Sind in dieser Ansicht schon Messungen durchgeführt worden, werden diese über die Auswahl dieser Funktion mit dem Bild in das Layout geladen.

Hinweis: Die Layoutelemente, die Sie bearbeiten möchten, müssen aktiviert sein. Dazu klicken Sie das entsprechende Element an. Es erscheint ein rot-gelber Rahmen. Das Element kann nun bearbeitet werden.

Größe und Lage der Elemente ändern

Überfahren Sie den Rahmen eines Elements mit dem Mauszeiger, so erscheint entweder ein Doppelpfeil und Sie können das Element vergrößern bzw. verkleinern, oder ein Vierfachpfeil und Sie können das Element verschieben.

Druckereinstellungen



Hier können Sie Einstellungen zu Ihrem Drucker vornehmen. Diese Einstellungen werden gespeichert und so beim nächsten Mal wieder aufgerufen.

Layout mit Druckereinstellung speichern



Möchten Sie ein Layout öfter verwenden, können Sie dieses mit den hinterlegten Druckereinstellungen speichern.

Gespeichertes Layout mit Druckereinstellung laden



Über diese Funktion können Sie einmal gespeicherte Layouts in das Bearbeitungsfenster laden.

Druckvorgang starten



Über diese Funktion wird das Dokument direkt an den Drucker gesandt.

PDF-Ausgabe



Über diese Funktion können Sie eine PDF-Datei generieren.

Externes Bild einfügen.

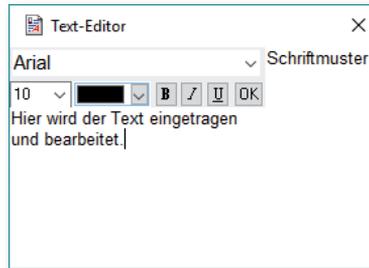


Über diese Funktion können Sie projektexterne Bilder (z.B. Firmenlogo) in Ihr Layout importieren.

Text einfügen



Über dieses Symbol wird ein Textfeld angelegt und gleichzeitig der Texteditor geöffnet, in dem Sie den gewünschten Text eintragen und bearbeiten können:



Bestätigen Sie Ihre Eintragungen mit [OK]. Der Text steht jetzt im Textfeld des Layouts. Das Textfeld kann in der Größe und Lage angepasst werden.

Eingefügtes Element drehen



Mit dieser Funktion können Sie ein Bild um 45° gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Element entfernen



Mit dieser Funktion wird das aktivierte Element entfernt.

Das erstellte Layout kann wie ein Formular gespeichert und später wieder aufgerufen werden.

Zoom



Über diese Schaltfläche wird die Gesamtansicht des Bildes auf dem Arbeitsplatz hergestellt.

Über den kleinen Pfeil neben dem Zoom-Symbol, öffnet sich folgendes Menü:



Hier können Sie neben der Gesamtansicht über eine Auswahl an Zoom-Vorschlägen schnell den gewünschten Zoom-Faktor anwählen.



Über diese Schaltfläche gelangen Sie zu dem Dialogfenster der Startseite. Eine genaue Beschreibung der Einstellungen, die Sie hier vornehmen können finden Sie auf der Seite 3.

5 Erste Schritte

5.1 Programmstart

Starten Sie das Programm. Die Programmoberfläche mit dem zuletzt bearbeiteten Projekt wird geöffnet. Haben Sie noch kein Projekt bearbeitet, öffnet sich die leere Arbeitsfläche.

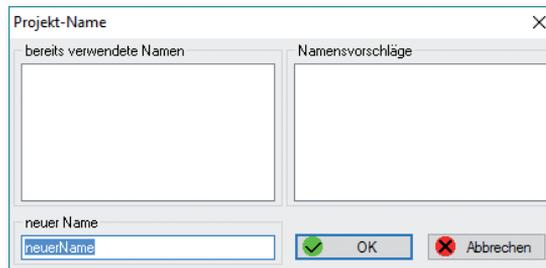
5.2 Neues Projekt anlegen

Um ein neues Projekt anzulegen wählen Sie zunächst den Ordner, in dem das neue Projekt gespeichert werden soll. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche [Neues Projekt]. Es öffnet sich das Menü mit den Optionen des Bildimports.



Wählen Sie die entsprechende Funktion aus, z.B. „Import Datei“ und laden Sie das gewünschte Bild.

Es öffnet sich das Fenster „Projekt-Name“:



Übernehmen Sie den Namensvorschlag unter der Rubrik „neuer Name“ oder geben Sie einen neuen Namen ein. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [OK]. Es öffnet sich das Fenster „Ansicht-Name“.

Dort geben Sie den gewünschten Namen der Ansicht ein oder übernehmen den vom Programm vorgeschlagenen Namen „Original“. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [OK].

Das neue Projekt wird in der Ansichtsvorschau angezeigt und die Ansicht direkt auf die Arbeitsfläche geladen.

5.3 Projektdaten eingeben

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ansicht in der Vorschau und wählen Sie im Kontextmenü die Funktion „Projektdaten eingeben“. Es öffnet sich das Projektdatenfenster:

Angaben zum Projekt		Angaben zum Gebäude	
Projektnummer	001	Gebäudetyp	Einfamilienhaus
Bezeichnung	Einfamilienhaus	Beheizte Wohnfläche (m²)	150
Aktenzeichen	2016/001	Geschoßhöhe Vollgeschoss (m)	2,6
Bearbeiter	AD	Beschreibung	1 Untergeschoss Kellerräume, Technik, Vorrat/Werkstatt, Bad, Wellness
Datum	14.12.2016	Straße	Im Gässchen 1
Extradata Pfad	...	PLZ, Ort	12345 Musterstadt
Angaben zum Bauherrn/Kunde		Gemarkung	Muster
Anrede	Frau	Anzahl Wohneinheiten	1
Vorname	Miriam	Flurstücknummer	123/321
Name	Muster	Charakt. Länge / Breite (m)	11,75 / 11,5
Straße	Im Gässchen 1	Baujahr Gebäude	2008
PLZ, Ort	12345 Musterstadt	Baujahr Heizung	2008
Firma/Büro	privat	Baujahr Klimaanlage	/
Telefon	01234-5678	NUF (m²)	145
Fax	01234-5679	NRF (m²)	180
E-Mail	muster@muster.de	BGF (m²)	200
Kommentar		Zonen	
Objekt: Kernwerte: 1.Ebene DIN 276 Bauzeit: 43 Wochen Bauende: 2008 Standard: über Durchschnitt Kreis: Bergisch Gladbach, Nordrhein-Westfalen		keine Zuordnung Unbeheizt Wintergarten Wohnbereich	

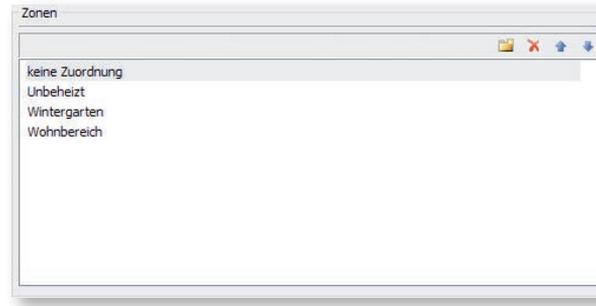
In der Projektbeschreibung werden zunächst alle allgemeinen Daten zum Projekt erfasst. Dazu gehören Angaben zum Projekt, Gebäude und dem Bauherrn/Kunden. Tragen Sie im Feld „Bezeichnungen“ immer den Namen des Vorhabens ein. Dieser Eintrag wird bei der Ausgabe des Bauteilreports als Überschrift verwandt.

Die Daten aus der Projektbeschreibung werden beim Export in den BKI Energieplaner ebenfalls übertragen. Wenn Sie an dieser Stelle keine oder unvollständige Angaben machen, bleiben die betroffenen Felder leer und müssen nach dem Import in den BKI Energieplaner dann dort nachgetragen werden.

Sie können die Angaben zum Projekt jederzeit ergänzen oder verändern.

Zonen verwalten

Zonen als Zuordnungsmerkmal für Bauteile



Wenn Sie BKI Fotoaufmaß nutzen, um Gebäude aufzumessen, können Sie die Zonen als Unterscheidungskriterien von Bauteilen nutzen.

Erstellen Sie neue Zonen nach eigenen Unterscheidungskriterien. Diese Kriterien stehen Ihnen anschließend für die Projektbearbeitung zur Verfügung.

Hierzu klicken Sie auf die Schaltfläche .

Es bieten sich weitere Unterscheidungskriterien an, wie z.B.

- Geschoss
- Haus ...
- Bildname

u.v.m.

Wenn Sie eine neue Zone angelegt haben, erscheint diese in der Zonenverwaltung der Projektbeschreibung.

Mit Klick auf die Schaltfläche  entfernen Sie die ausgewählte Zone aus dem Projekt.

Im Messdatenfenster der vermessenen Elemente haben Sie nun die Möglichkeit, dem Bauteil eine der vordefinierten Zonen zuzuordnen.

Zonen für die energetische Betrachtung

Die Erläuterungen in diesem Kapitel benötigen Sie für die spätere energetische Betrachtung eines Gebäudes im BKI Energieplaner. Wenn Sie BKI Fotoaufmaß nutzen, um Gebäude aufzumessen ohne die Daten für den Export zum BKI Energieplaner zu verwenden, können Sie dieses Kapitel überspringen.

Für den bedarfsorientierten Energieausweis nach der EnEV ist das gesamte Gebäude mit allen Umfassungsflächen wie Außenwänden, Fenstern, Dachflächen und Bodenplatten zu erfassen und energetisch zu bewerten. Nach der EnEV sind hierzu verschiedene Zonen zu definieren, denen die Bauteile zugeordnet werden.

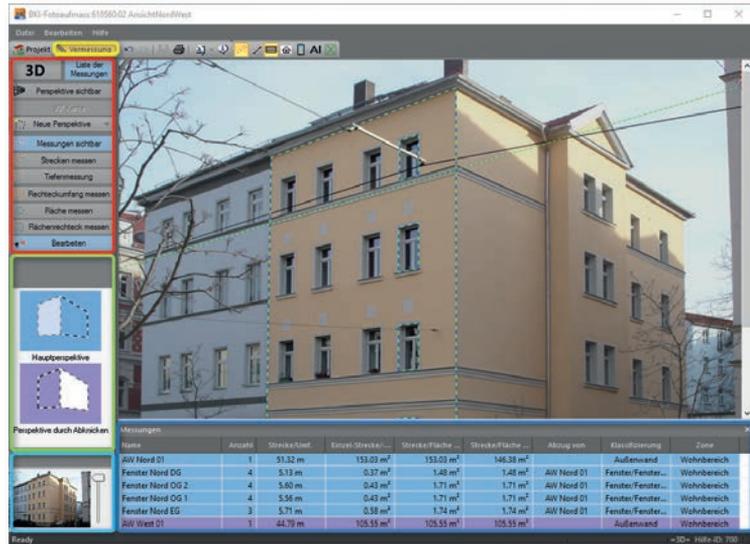
BKI Fotoaufmaß bietet Ihnen die Funktionen „Hinzufügen“, „Löschen“ und „Bearbeiten“ zur Verwaltung der Zonen an. Zur Zonen-Verwaltung gelangen Sie über einen Rechtsklick auf ein Projekt- oder Ansichtsbild. Wählen Sie die Funktion „Projektdatei eingeben“. Im rechten unteren Bereich finden Sie die Zonenverwaltung. Das Programm bietet Ihnen bereits die vorgelegten Zonen „Unbeheizt“, „Wintergarten“ und „Wohnbereich“ an. Diese Vorbelegung ist für Sie nicht zwingend verbindlich. Benötigen Sie eine oder mehrere der Zonen nicht, können Sie diese aus dem Projekt entfernen. Beachten Sie jedoch, dass die Zonen im Falle eines gewünschten Exports der Ergebnisse an den BKI Energieplaner entsprechend den BKI Energieplaner-Zonen benannt werden müssen, damit die Daten für eine energetische Betrachtung des Objekts verarbeitet werden können.

Bearbeiten Sie beispielweise ein Projekt ohne Wintergarten, kann die Zone „Wintergarten“ in diesem Projekt gelöscht werden.

Nachdem Sie die Zonen für das Beispielprojekt vorbereitet haben, schließen Sie über [OK] die Projektdateneingabe ab.

5.4 Vermessen

Wechseln Sie über die Schaltfläche [Vermessung] zum Programmbereich „Vermessung“. Das rechte seitliche Fenster wechselt zu den Vermessungsfunktionen (roter Rahmen) und der Perspektivvorschau (grüner Rahmen). Die Arbeitsfläche zeigt das ausgewählte Bild (dunkelblauer Rahmen) und im unteren Bereich eine Tabelle (mittelblauer Rahmen) in der die vermessenen Bauteile aufgelistet werden. Das Statusfenster (hellblauer Rahmen) bleibt unverändert.



Die Vermessungsfunktionen werden erst aktiv, wenn eine Perspektive festgelegt wurde. Ist die Perspektivvorschau leer, so wurden für das aktuelle Bild noch keine Perspektiven erstellt.

Voraussetzungen für die 3D-Vermessung

Für die 3D-Vermessung sollten im Bild immer zwei Seiten des Objekts sichtbar sein, also eine Übereckaufnahme, bei der beide Seite in etwa im gleichen Winkel vom Betrachter aus stehen. Desweiteren sind gewisse Winkelgrenzen einzuhalten, d.h. die vertikalen Linien sollten „stürzen“. Ob die Voraussetzung für eine 3D-Vermessung gegeben ist, wird nach der Erstellung des Perspektivrahmens im seitlichen linken Fenster oben angezeigt.

Grundsatz: Längen und Flächen dürfen nur in der definierten Ebene gemessen werden. Für jede neue Ebene müssen neue Referenzdaten durch Verschieben oder Abklicken erstellt werden.

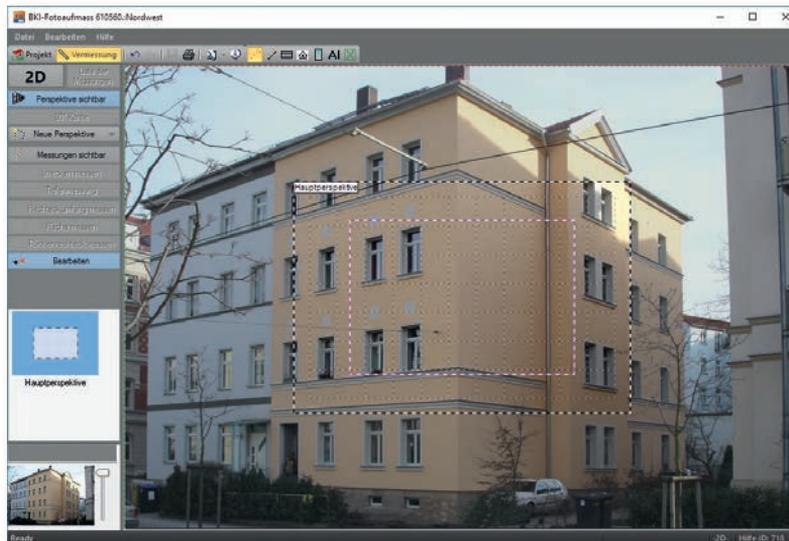
Weitere Erläuterungen zu den Voraussetzungen der 3D-Vermessung finden Sie auf Seite 39.

Perspektive festlegen – Hauptreferenz

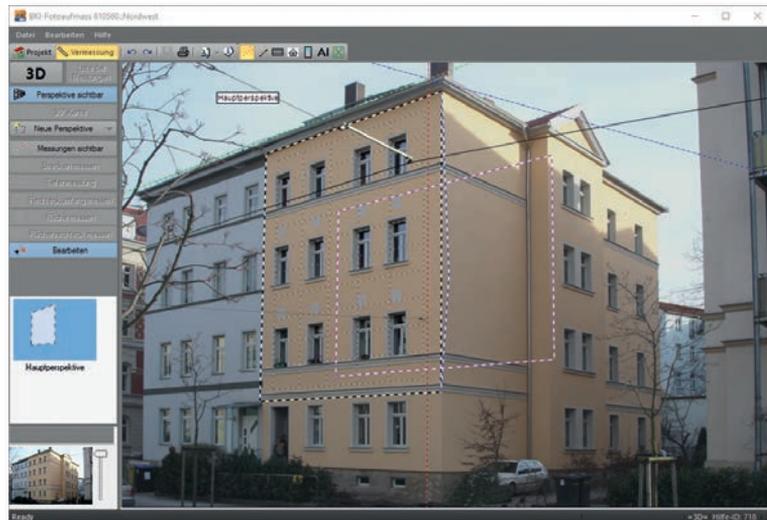
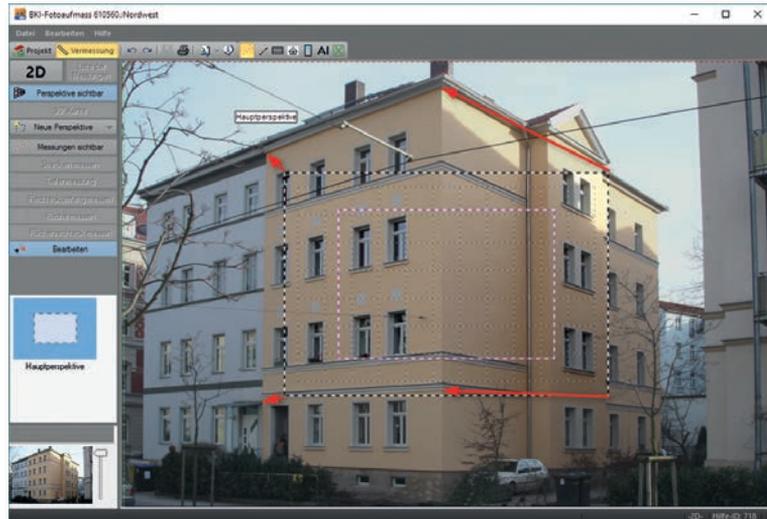
Als erstes wird die Hauptreferenz erstellt. Dazu wählen Sie den Menüpunkt **Neue PERSPEKTIVE** und dann **NEUE PERSPEKTIVE ZEICHNEN**.



Es öffnet sich ein Dialogfenster in dem Sie den Namen der Perspektive eingeben können. Anschließend erscheint auf der Arbeitsfläche ein Perspektivrahmen mit innenliegendem Messdatenrechteck.



Definieren Sie mit dem schwarz-weißen Perspektivrahmen einen möglichst großen rechteckigen Bereich in der zu vermessenden Ebene. Dazu ziehen Sie die Eckpunkte des Rahmens mit dem Mauszeiger an die gewünschten Stellen im Bild. Tipp: Verwenden Sie zur genauen Positionierung der Eckpunkte die Zoom-Funktion, sowie die Pfeiltasten. Schließen Sie den Vorgang mit der Eingabetaste ab.



Haben Sie den Perspektivrahmen festgelegt und die 2D-Anzeige oberhalb der Vermessungsfunktionen wechselt zu der 3D-Anzeige, so ist eine 3D-Vermessung möglich:

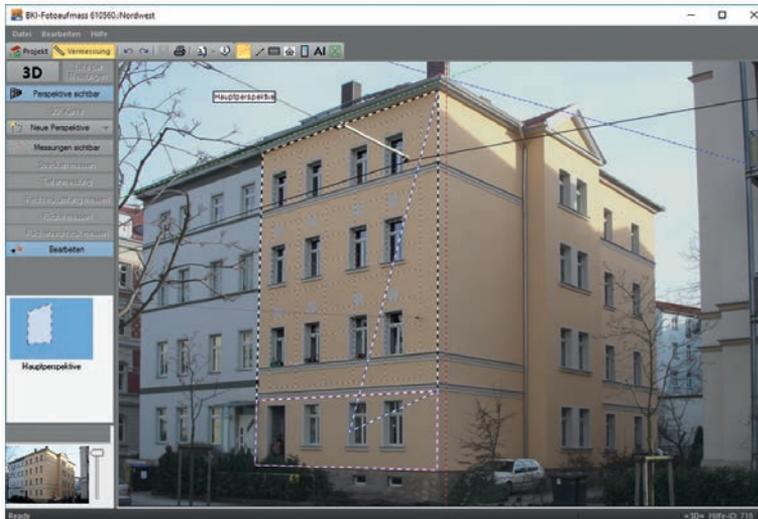
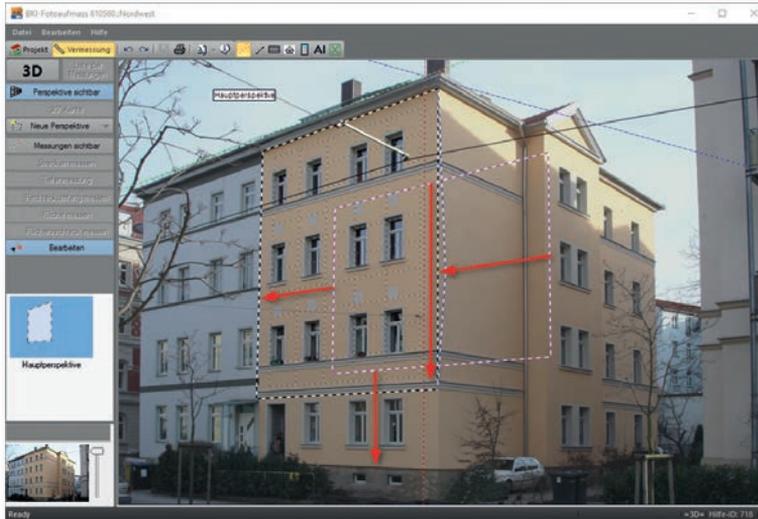
3D

Messdatenrechteck festlegen

Erste Schritte
mit BKI Fotoaufmaß

Definieren Sie nun mit dem Messdatenrahmen den Bereich, von dem Sie am Bauwerk die Referenzmaße genommen haben. Dazu ziehen Sie die Seitenlinien des Rahmens mit dem Mauszeiger an die gewünschten Stellen im Bild.

Tipp: Verwenden Sie zur genauen Positionierung der Seiten die Zoom-Funktion, sowie die Pfeiltasten. Schließen Sie den Vorgang mit der Eingabetaste ab.



Referenzmaße eingeben

Durch einen Mausklick innerhalb des Messdatenrechtecks öffnet sich das Messdatenfenster, in das Sie die von Ihnen gemessenen Referenzmaße eingeben. Bestätigen Sie mit [OK].



Referenzmaße

Breite: 1,000 m

Höhe: 1,000 m

Achtung!
Alle abgeleiteten Perspektiven
werden gelöscht!

OK Abbrechen

Dieses Dialogfeld erscheint automatisch, wenn Sie ohne Eingabe der Referenzmaße eine weitere Perspektive erstellen oder mit der Vermessung beginnen wollen. Damit ist die Erstellung der Hauptreferenz abgeschlossen.

Die Vermessungsfunktionen sind nun aktiviert und in der Perspektivvorschau wird die Hauptreferenz angezeigt.

Den Namen der Referenz können Sie ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Vorschaubild klicken und aus dem Kontextmenü den Punkt „Umbenennen“ wählen. Tragen Sie den neuen Namen in das Namensfeld ein und bestätigen Sie die Aktion mit der Eingabetaste.

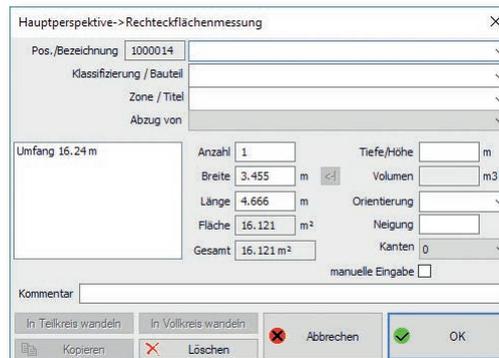
Bauteile vermessen

Nachdem Sie die erste Referenz festgelegt haben können Sie mit dem Vermessen beginnen.

Wählen Sie die Schaltfläche [Messungen sichtbar]. Es stehen Ihnen unterschiedliche Vermessungsfunktionen zur Verfügung. Für die Übernahme in den BKI Energieplaner sind nur die Funktionen „Fläche messen“ und „Flächenrechteck messen“ von Bedeutung, da nur diesen eine Fläche zugewiesen wird.

Tipp: Verwenden Sie zur genauen Positionierung der Messpunkte die Zoom-Funktion, sowie die Pfeiltasten. Schließen Sie den Vorgang mit der Eingabetaste ab.

Haben Sie eine Messung abgeschlossen, öffnet sich das Messdatenfenster:



Hauptperspektive-> Rechteckflächenmessung

Pos./Bezeichnung: 1000014

Klassifizierung / Bauteil

Zone / Titel

Abzug von

Umfang: 16,24 m

Anzahl: 1

Breite: 3,455 m

Länge: 4,666 m

Fläche: 16,121 m²

Gesamt: 16,121 m²

Tiefe/Höhe: m

Volumen: m³

Orientierung:

Neigung:

Kanten: 0

manuelle Eingabe

Kommentar:

In Teilkreis wandeln In Vollkreis wandeln

Kopieren Löschen Abbrechen OK

Hier werden Werte des vermessenen Elements angezeigt und die weiter unten beschriebenen Eintragungen vorgenommen.

Unter anderem werden hier wichtige Daten für die Übergabe in den BKI Energieplaner abgefragt.

Hinweis: Die Übernahme in den BKI Energieplaner ist nur bei den Flächenelementen „Fläche messen“ und „Flächenrechteck messen“ möglich, da nur dort die Fläche gemessen wird. Messungen ohne Flächenangaben werden nicht in den BKI Energieplaner übernommen.

Im Folgenden finden Sie eine kurze Erläuterung der Eingabefelder.

– Pos./Bezeichnung

Hier erfolgen eine automatische Durchnummerierung und die Eingabe einer eindeutigen Benennung des Bauteils.

– Klassifizierung/ Bauteil

Hier erfolgt die Klassifizierung des Bauteils. Diese Klassifizierung folgt festen Vorgaben und wird für die Übergabe in den BKI Energieplaner benötigt.

– Zone/Titel

Hier wählen Sie die Zone, der das Bauteil zugeordnet werden soll. In der Zonenverwaltung im Dialog „Projekteigenschaften“ können Sie eigene Zonen anlegen. Diese werden ebenfalls in den BKI Energieplaner übernommen.

– Abzug von

Hier können Sie das aktuelle Bauteil von einem anderen Bauteile abziehen, z.B. kann so ein Fenster von der Außenwand abgezogen werden.

– Anzahl

Sind mehrere gleiche Bauteile, z.B. Fenster vorhanden, brauchen diese für die Weitergabe in den BKI Energieplaner nicht alle aufgemessen zu werden. Hier kann die Anzahl dieser Bauteile eingegeben werden.

– Länge

Hier wird die Länge des Bauteils angezeigt.

Haben Sie eine Strecke eingezeichnet, so haben Sie über den Schalter  die Möglichkeit, dieser Strecke eine vorgegebene Länge zuzuweisen. Die Linie wird vom Startpunkt aus entsprechend angepasst.

Hinweis: Diese Funktion ist bei einfachen Linien möglich, nicht Polygonzügen.

– Breite

Hier wird die Breite des Bauteils angezeigt.

– Fläche

Hier wird die Fläche des Bauteils angezeigt.

– Gesamt

Hier wird die Gesamtlänge von Streckenmessungen angezeigt.

– Tiefe

Hier können Sie die Tiefe eines Bauteils eingeben.

– Kommentar

Hier können Sie Informationen zu dem vermessenen Element eingeben. Alle Elemente mit dem selben Kommentareintrag werden beim Anklicken in der Kommentarspalte der Messdatentabelle gleichzeitig im Bild abgezeigt. Diese Angaben

werden auch im PDF-Bauteilreport sowie im Word-Bauteilreport und dem strukturierten Excelexport (beide nur Komplettversion) ausgegeben.

– Volumen

Hier erfolgt nach Eingabe der Bauteiltiefe die Angabe zum daraus resultierenden Volumen.

– Orientierung

Hier wählen Sie die Orientierung des Bauteils aus. Die Auswahl finden Sie über den Pfeil rechts. Diese Angabe ist relevant für die Weiterbearbeitung im BKI Energieplaner.

– Neigung

Hier geben Sie die Neigung des Bauteils ein. Diese Angabe ist relevant für die Weiterbearbeitung im BKI Energieplaner.

–Manuelle Eingabe

Setzen Sie hier den Haken, so können Sie die Felder mit den Längen- und Breitenangaben überschreiben. Die Größe des Elements im Bild ändert sich dadurch nicht.

– Dialogfeld schließen

[OK] speichert Ihre zuvor gemachten Eingaben.

[Abbrechen] verwirft Ihre zuvor gemachten Eingaben.

[Löschen] löscht das Element aus der Ansicht und der Messdatentabelle.

– [Kopieren]

kopiert das Element.

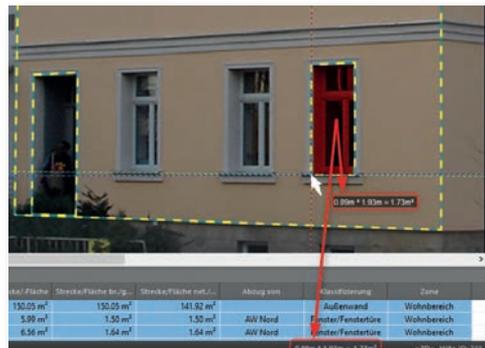
– [In Teilkreis wandeln]

wandelt eine mit der Funktion [Fläche messen] und mit drei Punkten bestimmten Messung in einen Halbkreis um.

– [In Vollkreis wandeln]

wandelt eine mit der Funktion [Fläche messen] und mit drei Punkten bestimmten Messung in einen vollen Kreis um.

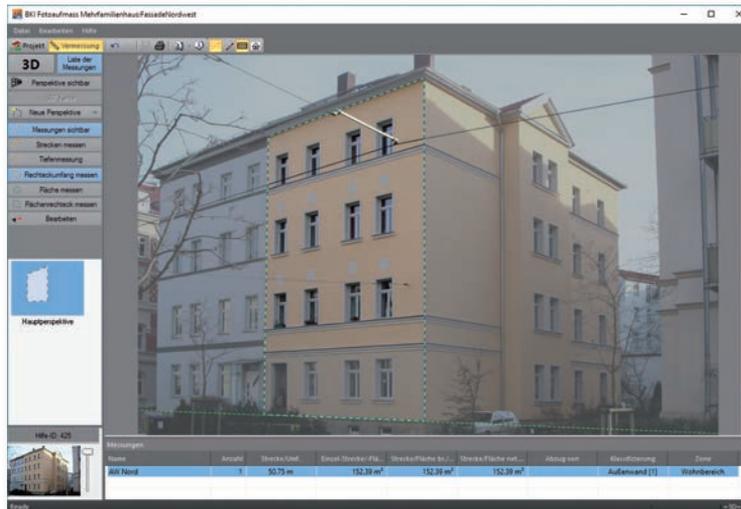
Hinweis: Während der Messung werden in der unteren Programmzeile und im Bild rechts unten neben dem Mauszeiger die Flächen und Längenangaben des Objekts in Echtzeit angezeigt. Brechen Sie den Messvorgang ab, können Sie Maße von Strecken und Flächen temporär ermitteln, ohne ein Objekt zu erzeugen.



Tipp: Verwenden Sie zur genauen Positionierung der Messpunkte die Zoom-Funktion, sowie die Pfeiltasten. Schließen Sie den Vorgang mit der Eingabetaste ab.

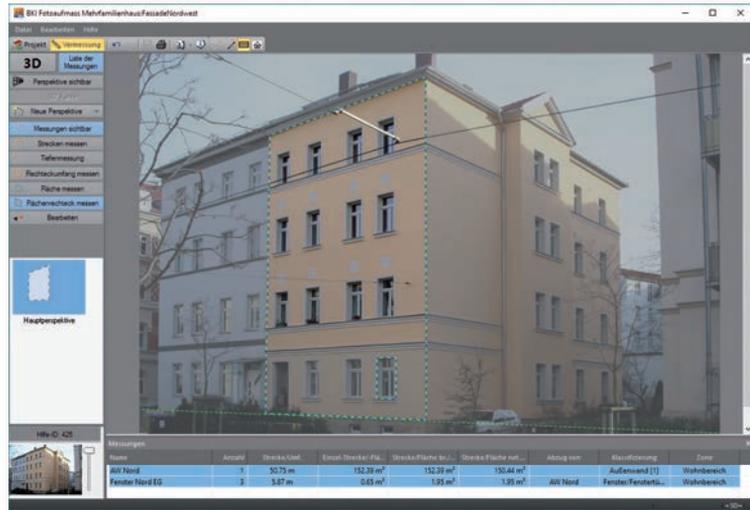
Tipp: Drücken Sie die Shift-Taste, um die Linien orthogonal, also achsparallel senkrecht oder waagrecht zu zeichnen.

Vermessen Sie als erstes die Fassade. Wählen Sie zunächst die Funktion [Flächenrechteck messen]. Wählen Sie dann den ersten Punkt der zu vermessenden Fassade und anschließend den zweiten Punkt. Es öffnet sich das Messdatenfenster. Geben Sie hier einen eindeutig zuordenbaren Namen für das Bauteil ein, z.B. „Fassade Nord“. Wählen Sie die Bauteilklassifizierung „Außenwand“ und die Zone „Wohnbereich“. Für die Orientierung wählen Sie „N“ für Norden und tragen bei der Neigung „90“ ein. Bestätigen Sie die Eingaben mit [OK].

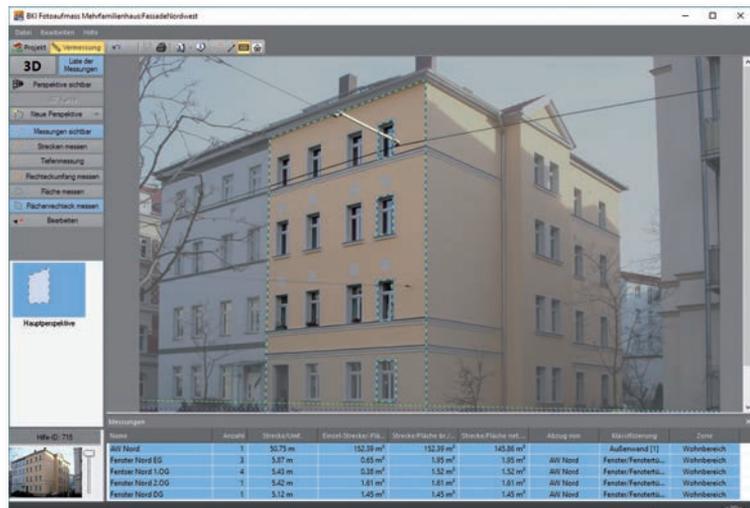


Als nächstes vermessen Sie ein Fenster im Erdgeschoss. Dazu wählen Sie erneut die Funktion [Flächenrechteck messen].

Wählen Sie die erste Ecke und anschließend die diagonal gegenüberliegende Ecke der Fensteröffnung. Das Messdatenfenster öffnet sich. Hier geben Sie wieder einen eindeutigen Namen für das Element ein, wie z.B. „Fenster Nord EG“. Wählen Sie die Klassifizierung „Fenster/Fenstertüre“, sowie die Zone „Wohnbereich“. In der Auswahl unter der Rubrik „Abzug von“ wird Ihnen die zuvor vermessene Fassade angezeigt. Wählen Sie diese aus. Damit wird das Fenster automatisch von der Fläche der Fassade abgezogen. Bei der Anzahl geben Sie „4“ ein, da sich in diesem Geschoss drei weitere Fenster der gleichen Größe befinden. Wählen Sie noch die Orientierung „N“ und geben Sie bei Neigung „90“ ein.



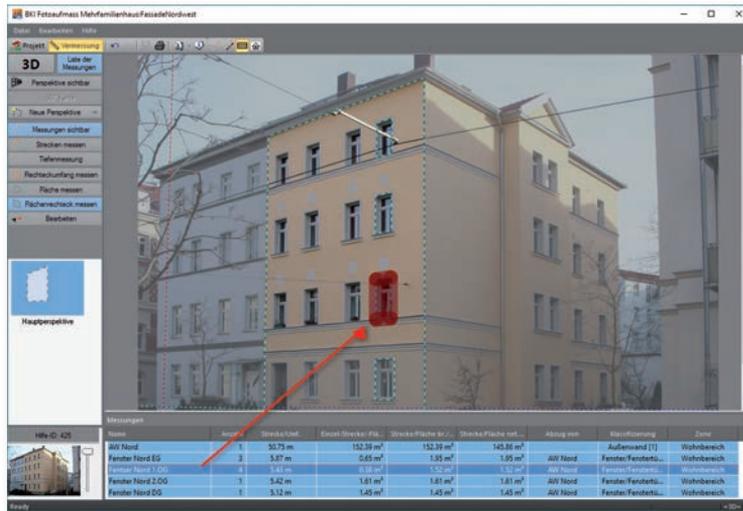
Verfahren Sie so auch mit den anderen Bauteilen, wie den weiteren Fenstern, der Haustür und dem Sockel.



Alle Elemente, die Sie vermessen werden zum besseren Überblick in der Tabelle unten in der Arbeitsfläche aufgelistet. Die Eintragungen aus den unterschiedlichen Perspektiven werden farbig hinterlegt, analog zu der Farbe der dazugehörigen Perspektivvorschau.

Die Messdatentabelle kann über die Schaltfläche [Liste der Messungen] ein- und ausgeschaltet werden

Wählen Sie ein Element in der Tabelle an, so wird dieses im Bild rot angezeigt..



Über einen Doppelklick öffnet sich das Messdatenfenster und die Einträge können bearbeitet werden.

Über die rechte Maustaste öffnet sich ein Kontextmenü mit den folgenden Funktionen:

Messung bearbeiten

Mit dieser Funktion öffnet sich das Messdatenfenster. Sie können die dortigen Eingaben bearbeiten.

Messung löschen

Die angewählte Messung wird aus der Tabelle und der Perspektive gelöscht. Ist eine Zeile angewählt, kann ein Element auch über die Entfernen-Taste gelöscht werden.

Tabelle in Zwischenablage

Die Tabelle wird in die Zwischenablage kopiert und kann von dort in eine Excel-Tabelle eingefügt und weiterverarbeitet werden.

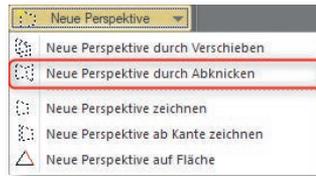
Elemente bearbeiten

Zum Korrigieren der Lage oder der Abmessung von Elementen wählen Sie die Funktion „Bearbeiten“. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über das Element das angepasst werden soll. Sobald eine Kante, Ecke oder die Fläche eines Elements rot angezeigt wird, kann das Element dort mit gedrückter Maustaste verändert bzw. verschoben werden.

Vermessung der anliegenden Fassade

Diese Funktion ist nur in der 3D-Vermessung möglich.

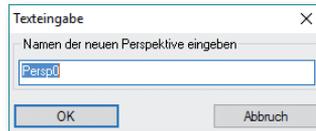
Wählen Sie im Menü **NEUE PERSPEKTIVE** den Punkt **NEUE PERSPEKTIVE DURCH ABKNICKEN**.



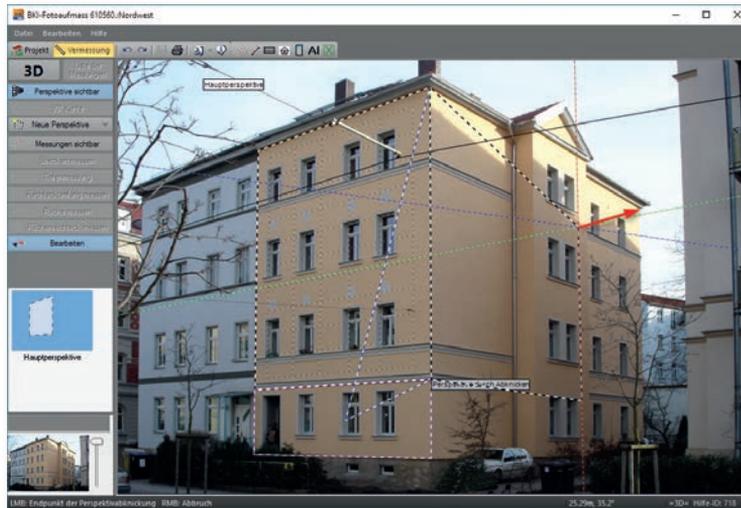
Ausgehend von einer bestehenden Perspektive kann eine neue Perspektive durch Abknicken erstellt werden. Da das Abknicken einer Perspektive nur an einer Hauskante sinnvoll ist, muss der bestehende Perspektivrahmen, falls er nicht bis zu der Kante reicht, zunächst angepasst werden.

In unserem Fall liegt der Perspektivrahmen an der Kante an, also kann sofort mit der Erstellung der abknickenden Perspektive begonnen werden.

Wählen Sie die Funktion „Perspektive durch Abknicken“ öffnet sich als erstes ein Fenster, das Sie auffordert einen Namen für die Perspektive einzugeben. Das Programm gibt einen Namen mit fortlaufenden Nummern vor.



Nach dem Schließen des Fensters klicken Sie die auf der Kante liegende Linie der Ausgangsperspektive im oberen Bereich an und ziehen den anhängenden Rahmen bis zur nächsten Fassadenkante. Um genau einen Winkel von 90° zu erhalten, drücken Sie zusätzlich die Hochsteltaste. Zur exakten Positionierung verwenden Sie die Pfeiltasten. Achten Sie darauf, dass die Linien exakt auf den horizontalen Kanten liegen.



Achtung: Sollte eine genaue Positionierung der oberen und der unteren Rahmenlinie nicht möglich sein, so müssen die Fluchtlinien angepasst werden. Dazu lesen Sie bitte die Ausführungen im Kapitel „Programmelemente und Funktionen“.

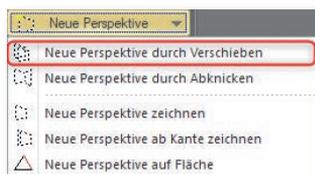
Ist der Rahmen exakt angepasst, sind keine weiteren Angaben mehr nötig, Sie können sofort mit der Vermessung dieser Fassade beginnen.

Im vorliegenden Bild fehlt nur noch die Vermessung des Erkers. Dazu wird die Perspektive verschoben, die zuvor durch Abknicken erstellt wurde. Auch diese Funktion ist nur in der 3D-Vermessung zulässig.

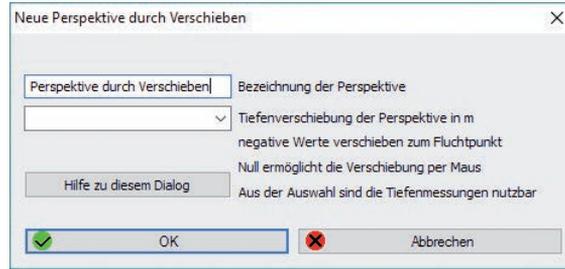
Vermessung einer Fassade in einer anderen Ebene

Mit dieser Funktion wird eine vorhandene Perspektive entlang einer Tiefenlinie entsprechend verschoben und als neue Perspektive angelegt.

Wählen Sie im Menü **NEUE PERSPEKTIVE** den Punkt **NEUE PERSPEKTIVE DURCH VERSCHIEBEN**.



Es öffnet sich ein Dialogfenster.



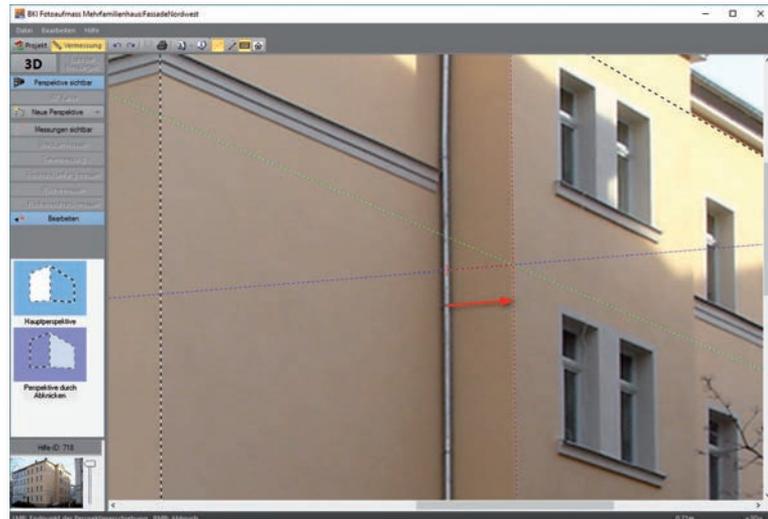
Als erstes empfiehlt es sich den Namen der Perspektive einzugeben.

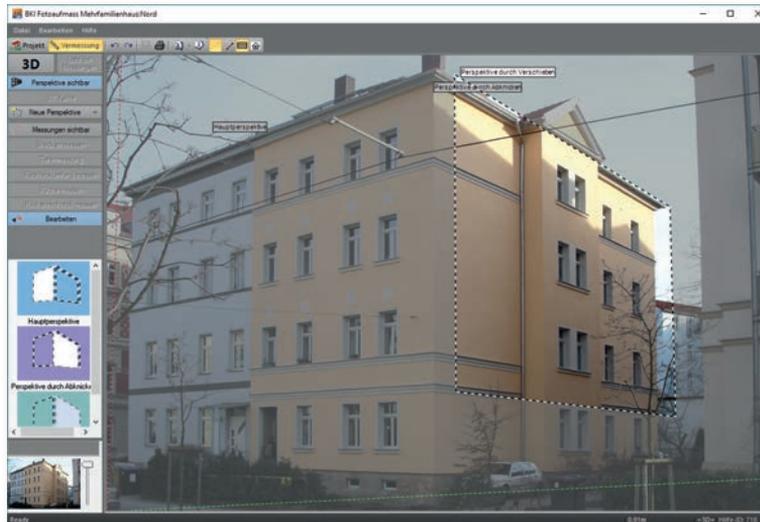
Im folgenden haben Sie verschiedene Möglichkeiten die Perspektivverschiebung vorzunehmen:

- Die Eingabe eines Zahlenwerts in Meter verschiebt die Ausgangsperspektive bei negativem Wert in Richtung Fluchtpunkt.
- Haben Sie in der Ausgangsperspektive Tiefenmessungen vorgenommen, können diese über die Auswahl [kleinen Pfeil] angezeigt und ausgewählt werden.
- Wählen Sie [OK] ohne einen Wert eingegeben oder ausgewählt zu haben, können Sie eine Verschiebung im Bild vornehmen. Klicken Sie auf die Kante von der aus die Perspektive verschoben werden soll. Diese muss zwingend in der Ebene der Ausgangsperspektive liegen. Anschließend wählen Sie die Kante in der Ebene der neuen Perspektive.

In diesem Beispielprojekt wird die Verschiebung direkt im Bild vorgenommen.

Dazu klicken Sie auf die hintere Kante des Erkers und dann auf die vordere Kante des Erkers. Die Perspektive wird daraufhin verlagert und die neuen Referenzmaße werden automatisch ermittelt.



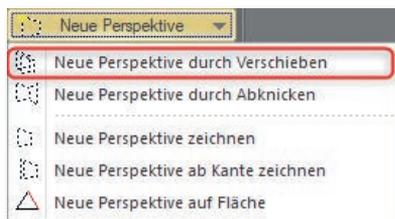


Sie können ohne weitere Angaben mit dem Vermessen beginnen.

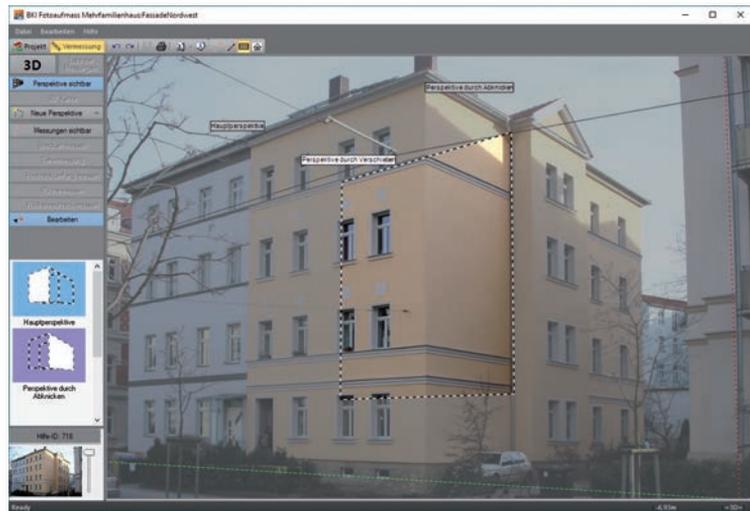
Eine exakte Anpassung des Perspektivenrechtecks ist nur dann notwendig, wenn ausgehend von dieser Referenz noch weitere Flächen in anderen Ebenen oder Lagen vermessen werden sollen.

Vermessen Sie auch in dieser Perspektive die Bauteile.

Um die Fläche der Nordostseite des Erkers zu vermessen, verschieben Sie die Hauptperspektive. Wählen Sie im Menü **NEUE PERSPEKTIVE** den Punkt **NEUE PERSPEKTIVE DURCH VERSCHIEBEN**.



Klicken Sie auf die Kante, von der aus die Perspektive verschoben werden soll und dann auf die Kante zu der die Perspektive verschoben werden soll. Die Perspektive wird daraufhin verlagert und die neuen Referenzmaße automatisch ermittelt. Sie können sofort mit dem Vermessen der Seitenwand beginnen.



Tipp: Um zwischen den Perspektiven zu wechseln klicken Sie auf die entsprechende Vorschau.

5.5 Ergebnisse ausgeben

Nachdem Sie alle benötigten Aufmaße Ihres Gebäudes ermittelt haben, bietet Ihnen BKI Fotoaufmaß 11 verschiedene Möglichkeiten zur Ausgabe der Ergebnisse an.

Bauteilreport

Bauteilreport (PDF)

Wählen Sie im Menü [Datei] die Funktion [Bauteilreport PDF] auszugeben.



Es wird ein PDF-Dokument ausgegeben mit allen Projektangaben sowie allen Bildern und einer Liste mit den aufgemessenen Bauteilen.

Bauteilreport (Word)

Im Menü Datei werden die Daten über den Punkt [Bauteilreport Word] als PDF ausgegeben. Diese Funktion steht nur in der Komplettversion zur Verfügung.



Es wird ein Word-Dokument ausgegeben mit allen Projektangaben sowie allen Bildern und einer Liste mit den aufgemessenen Bauteilen.

Export zum BKI Energieplaner

Im Menü **DATEI** werden über den Punkt **EXPORT BKI ENERGIEPLANER** können die für den BKI Energieplaner relevanten Daten als XML-Datei ausgelesen werden.



Es öffnet sich ein Fenster in dem allen zu dem Projekt gehörenden Ansichten angezeigt werden.



Hier können Sie mit Hilfe der Shift- und der Strg-Taste die Ansichten auswählen, die Sie an den Energieplaner übergeben wollen.

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [OK]. Das Navigatorfenster öffnet sich. Hier können Sie unter einem beliebigen Namen an einem gewünschten Ort die XML-Datei für die Übergabe in den BKI Energieplaner speichern.

DXF-Export (nur Kompletversion)

Im Programmbereich „Vermessung“ können Sie über einen Rechtsklick auf eine Perspektivvorschau über folgendes Kontextmenü

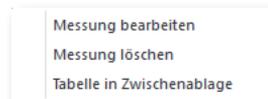


die dort vermessenen Elemente als DXF-Datei auslesen und als maßstäbliche Skizze in Ihr CAD-Programm einlesen und weiterbearbeiten.

Excel-Übergaben (nur Kompletversion)

Messdatentabelle

Klicken Sie im Programmbereich „Vermessung“ mit der rechten Mautaste auf die Messdatentabelle öffnet sich folgendes Kontextmenü:



Wählen Sie die Funktion [Tabelle in Zwischenablage]

Die Daten der Tabelle werden in die Zwischenablage kopiert und können in eine Excel-Liste übergeben und dort weiterbearbeitet werden.

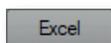
Mess- und Projektdaten



Über diese Schaltfläche in der Icon-Leiste im Programmbereich „Vermessung“ werden die Mess- und Projektdaten direkt in eine strukturierte Exceltabelle ausgegeben und können dort weiterbearbeitet werden.

Tipp: Diese Excel-Tabelle hat die Dateierendung .xml und kann jederzeit in die übliche Excel-Dateierendung .xls umbenannt werden.

Aufmaßtabelle



Über diese Schaltfläche im Programmbereich „Aufmaß“ wird die Aufmaßtabelle in eine Excel-Datei übergeben und kann dort weiterbearbeitet werden.

6 Export zum BKI Energieplaner

6.1 Schnittstellen-Funktionen

Zusätzlich zur Ausgabe der Ergebnisse auf einem Drucker bietet Ihnen BKI Fotoaufmaß 11 eine Schnittstelle zum BKI Energieplaner an. Mit Hilfe dieser Schnittstelle können Sie die entsprechend aufbereiteten Bauteile im BKI Energieplaner weiter verarbeiten.

Um ein Projekt im BKI Energieplaner weiter verarbeiten zu können, gilt es einige vorbereitende Arbeiten bereits im BKI Fotoaufmaß 11 durchzuführen. Weisen Sie jedem eingezeichneten Bauteil im Element-Hilfsfenster einen aussagekräftigen Namen zu. Weiterhin müssen Sie jedes Bauteil klassifizieren und einer Zone zuordnen. Handelt es sich bei dem Bauteil um eine Abzugsfläche, müssen Sie zusätzlich im Punkt „Abzugsfläche“ das zugehörige Bauteil auswählen, dem Sie die Abzugsfläche zuordnen wollen. Weisen Sie dem Bauteil außerdem im Punkt „Orientierung“ eine Himmelsrichtung zu.

Tipp: Vor der Übergabe des Projekts an den BKI Energieplaner sollten Sie stets alle Angaben zu den Bauteilen prüfen. Dies hilft, Fehlermeldungen beim Import der Projektdaten in den BKI Energieplaner zu vermeiden. Hierzu klicken Sie jedes Bauteil nochmals an und prüfen die Angaben im Element-Hilfsfenster.

Nach Überprüfung / Korrektur / Ergänzung der Eingaben gelangen Sie über das Menü **DATTEI** durch den Menüpunkt **EXPORTIEREN NACH BKI ENERGIEPLANER...** in den zugehörigen Exportdialog. Die Übergabe der im BKI Fotoaufmaß 11 erstellten Bauteilflächen an den BKI Energieplaner erfolgt im XML-Format. Wählen Sie ein Zielverzeichnis aus und benennen Sie die XML-Datei.

Um den Export zu starten, klicken Sie auf die Schaltfläche [Speichern]. Die XML-Datei wird somit erzeugt und steht für den Import in den BKI Energieplaner bereit.

6.2 Weiterverarbeitung der Ergebnisse im BKI Energieplaner

BKI Fotoaufmaß 11 stellt eine Schnittstelle zum BKI Energieplaner bereit, mit deren Hilfe Sie Bauteile für energetische Berechnungen einfach in den BKI Energieplaner importieren können.

Der BKI Energieplaner unterstützt ab der Version 10 den Import von entsprechenden Dateien aus BKI Fotoaufmaß 11. Mit vorhergehenden Versionen von BKI Energieplaner ist es nicht möglich, die aus BKI Fotoaufmaß 11 exportierten Dateien einzulesen.

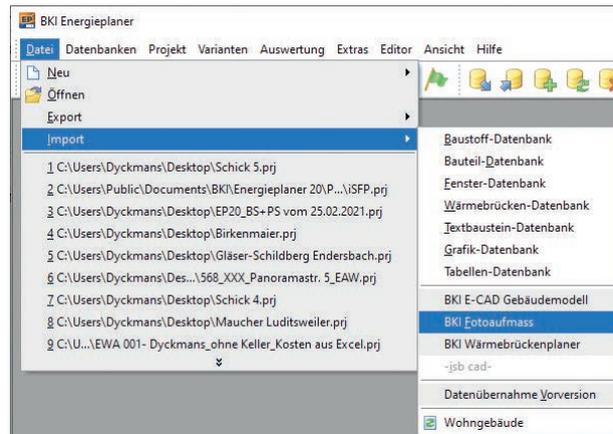
Über <http://www.bki.de/downloads/energieplaner> erhalten Sie das jeweils aktuelle Internet-Update des BKI Energieplaners.

Möchten Sie Ihre Ergebnisse aus BKI Fotoaufmaß 11 im BKI Energieplaner weiterverarbeiten und haben Sie die Punkte des vorherigen Kapitels durchgeführt / beachtet, steht Ihnen eine XML-Datei auf Ihrem Rechner für den Import bereit. Andernfalls erstellen Sie unter Beachtung der Punkte des vorhergehenden Kapitels eine entsprechende XML-Datei.

Öffnen Sie Ihren BKI Energieplaner und erstellen Sie ein neues Projekt „Wohngebäude“.

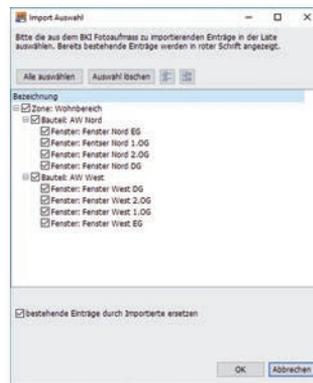
Hinweis: Sie können ebenfalls ein vorhandenes Energieplaner-Projekt laden. Durch den Import eines Fotoaufmaß-Projekts werden bereits im Energieplaner erstellte Bauteile mit den Bauteilen des Imports vereint.

Im Menü Datei wählen Sie den Menüpunkt **IMPORT** – BKI FOTOAUFGMASS.



Wählen Sie dann die zuvor gespeicherte Datei an und bestätigen die Auswahl.

Über den in der folgenden Abbildung dargestellten Dialog können Sie den Import steuern. Hier entscheiden Sie, welche Bauteile in den BKI Energieplaner importiert werden sollen.



Über die vorhandenen Kontrollkästchen können Sie festlegen, welche Daten für den Import zu verwenden sind. Haben Sie im BKI Energieplaner ein bestehendes Projekt geöffnet und dann den Import gestartet, können Sie mit einem Haken dem Kontrollkästchen festlegen, wie sich BKI Energieplaner verhalten soll, wenn ein zu importierendes Bauteil im BKI Energieplaner-Projekt bereits existiert. Bei gesetztem Haken wird das bestehende Bauteil des BKI Energieplaner-Projekts durch das Bauteil aus dem BKI Fotoaufmaß 11 - Projekt ersetzt.

Die Projektbeschreibung aus BKI Fotoaufmaß 11 wird nur importiert, wenn im BKI Energieplaner hierzu keine Eintragungen vorgenommen wurden.

Mit Klick auf die Schaltfläche [OK] starten Sie den Import.

Anschließend hat der BKI Energieplaner in den Seiten:

- Projekt
- Bauteile
- Fenster

die Daten aus dem BKI Fotoaufmaß-Projekt übernommen.

Ergänzen Sie jetzt im BKI Energieplaner weitere Bauteile der wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster, Dachflächen, Decken gegen Außenluft, Decken gegen unbeheizt, etc.), welche auf Grund ihres zur Verfügung stehenden Bildmaterials und / oder Planunterlagen nicht sinnvoll im BKI Fotoaufmaß 11 zu erfassen waren.

Für Hilfestellungen zur weiteren Bearbeitung im BKI Energieplaner stehen Ihnen das Handbuch und die Programmhilfe des BKI Energieplaners zur Verfügung.

Das Handbuch finden Sie unter www.bki.de/energieplaner als PDF-Datei.

Allgemeine Geschäftsbedingungen BKI

§ 1 Geltungsbereich

Für die Geschäftsbeziehung zwischen dem Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern (BKI) und dem Besteller gelten ausschließlich die nachfolgenden Allgemeinen Geschäftsbeziehungen in Ihrer zum Zeitpunkt der Bestellung gültigen Fassung, soweit diese nicht durch schriftliche Vereinbarungen zwischen den Parteien abgeändert werden. Änderungen dieser Geschäftsbedingungen werden dem Besteller schriftlich, per Telefax oder per E-Mail mitgeteilt. Widerspricht der Besteller dieser Änderung nicht innerhalb von vier Wochen nach Zugang der Mitteilung, gelten die Änderungen als durch den Besteller anerkannt. Auf das Widerspruchsrecht und die Rechtsfolgen des Schweigens wird der Besteller im Falle der Änderung der Geschäftsbedingungen noch gesondert hingewiesen.

§ 2 Vertragsabschluss

(1) Die Präsentation der Waren stellt kein bindendes Angebot von BKI dar. Erst die Bestellung einer Ware ist ein bindendes Angebot nach § 145 BGB.

(2) Die Download-Möglichkeit von BKI-Baukostendaten über die BKI-Internetseiten stellt ein bindendes Angebot nach § 145 BGB dar. Wenn der Besteller den (Online-)Bestellvorgang durchführt hat, ist ein Kaufvertrag zustande gekommen.

§ 3 Widerrufsrecht

Der Besteller kann seine Vertragserklärung innerhalb von vier Wochen ohne Angabe von Gründen in Textform (z. B. Brief, Fax, E-Mail) widerrufen. Die Frist beginnt frühestens mit Erhalt dieser Belehrung. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Der Widerruf ist zu richten an: BKI, Seelbergstr. 4, 70372 Stuttgart

Im Falle eines wirksamen Widerrufs sind die beiderseits empfangenen Leistungen zurückzugewähren und ggf. gezogene Nutzungen (z. B. Zinsen) herauszugeben. Kann der Besteller BKI die empfangene Leistung ganz oder teilweise nicht oder nur in verschlechtertem Zustand zurückgewähren, muss der Besteller BKI insoweit ggf. Wertersatz leisten. Bei der Überlassung von Sachen gilt dies nicht, wenn die Verschlechterung der Sache ausschließlich auf deren Funktionsprüfung – wie sie dem Besteller etwa im Ladengeschäft möglich gewesen wäre – zurückzuführen ist. Im Übrigen kann der Besteller die Wertersatzpflicht vermeiden, indem er die Sache nicht wie sein Eigentum in Gebrauch nimmt und alles unterlässt, was deren Wert beeinträchtigt. Paketversandfähige Sachen sind zurückzusenden. Der Besteller hat die Kosten der Rücksendung zu tragen, wenn die gelieferte Ware der bestellten entspricht und wenn der Preis der zurückzusendenden Sache einen Betrag von 40,00 Euro nicht übersteigt oder wenn der Besteller bei einem höheren Preis der Sache zum Zeitpunkt des Widerrufs noch nicht die Gegenleistung oder eine vertraglich vereinbarte Teilzahlung erbracht hat. Anderenfalls ist die Rücksendung für den Besteller kostenfrei. Das Widerrufsrecht des Bestellers erlischt vorzeitig, wenn BKI mit der Ausführung der Dienstleistung mit ausdrücklichen Zustimmung des Bestellers vor Ende der Widerrufsfrist begonnen hat oder der Besteller diese selbst veranlasst hat (z. B. durch Download oder Lizenzierung von Software, etc.).

§ 4 Lieferung

(1) Sofern nicht anders vereinbart, erfolgt die Lieferung (Fachbücher, Software, Poster) von BKI an die vom Besteller angegebene Lieferadresse. Angaben über die Lieferfrist sind unverbindlich, soweit nicht ausnahmsweise der Liefertermin schriftlich verbindlich zugesagt wurde. Falls beim BKI die bestellten Fachinformationen nicht lieferfähig sind, ist das BKI zum Rücktritt berechtigt. In diesem Fall wird der Besteller darüber informiert, dass die bestellten Fachinformationen (Fachbücher, Software, Poster, etc.) nicht zur Verfügung stehen. Der bezahlte Kaufpreis wird erstattet, falls die Bezahlung durch den Besteller bereits erfolgte.

(2) Anfallende Versandkosten sind jeweils bei der Produktbeschreibung aufgeführt und werden von BKI gesondert auf der Rechnung ausgewiesen. BKI weist darauf hin, dass bei einem Versand ins Ausland eventuell höhere Versandkosten, Zölle und Gebühren o.ä. anfallen können.

(3) Soweit BKI die Lieferung der Ware nicht oder nicht vertragsgemäß erbringt, so muss der Besteller BKI zur Bewirkung der Leistung eine Nachfrist von zwei Wochen setzen. Ansonsten ist der Besteller nicht berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten.

§ 5 Zahlungsbedingungen

(1) Der Besteller (Fachbücher, Software, Poster, etc.) kann den Kaufpreis zuzüglich Versandkosten per Rechnung (unter den in § 6 genannten Voraussetzungen) oder Kreditkarte zahlen. Bei Zahlung auf Rechnung prüft und bewertet BKI die Datenangaben der Besteller mit der BKI Kundendatenbank.

(2) Ein Recht zur Aufrechnung steht dem Besteller nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt oder von BKI anerkannt sind.

§ 6 Besonderheiten beim Kauf auf Rechnung

(1) Beim Kauf von Fachbüchern, Software, Postern Zahlung auf Rechnung ist nur für Besteller ab 18 Jahren möglich. Die Lieferadresse, die Hausanschrift und die Rechnungsadresse müssen innerhalb Deutschlands oder der EU-Zone liegen. Bei Bestellungen aus der EU-Zone kann durch Mitteilung der ATU-Nummer eine umsatzsteuerfreie Rechnungsstellung erfolgen.

(2) Beim Download von BKI-Baukostendaten

Hier ist die Zahlung nur mit Kreditkarte möglich. Wenn der Besteller den Download durchführt ist ein Kaufvertrag zustande gekommen.

§ 7 Eigentumsvorbehalt

Die Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung das Eigentum von BKI. Gerät der Besteller mit der Zahlung länger als 10 Tage in Verzug, hat BKI das Recht, vom Vertrag zurückzutreten und die Ware zurückzufordern.

§ 8 Mängelhaftung

(1) Angaben, Zeichnungen, Abbildungen, technische Daten, Gewichts-, Maß- und Leistungsbeschreibungen, die in Prospekten, Katalogen, Rundschreiben, Anzeigen oder Preislisten enthalten sind, haben rein informatorischen Charakter. BKI übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit dieser Angaben. Hinsichtlich der Art und des Umfangs der Lieferung sind – soweit erfolgt – allein die in der Auftragsbestätigung enthaltenen Angaben ausschlaggebend.

(2) Soweit ein gewährleistungspflichtiger Mangel vorliegt, ist der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen berechtigt, Nacherfüllung zu verlangen, von dem Vertrag zurückzutreten oder den Kaufpreis zu mindern.

(3) Die Verjährungsfrist von Gewährleistungsansprüchen für die gelieferte Ware beträgt für Verbraucher nach § 13 BGB zwei Jahre ab Erhalt der Ware, für Unternehmer nach § 14 BGB ein Jahr ab Erhalt der Ware.

Wichtiger Hinweis für Verbraucher nach § 13 BGB:

Die BKI-Fachinformationen (Fachbücher, Software, Poster, Download-Möglichkeit) wurden speziell für Architekten und Bauingenieure entwickelt. Die fehlerfreie Nutzung der BKI-Fachinformationen kann nur in Beratung mit Architekten und Bauingenieuren erfolgen, da für deren Anwendung spezielles Fachwissen erforderlich ist.

§ 9 Besonderheiten beim Download von BKI-Fachinformationen bzw. Nutzung des BKI-Online-Shops über die BKI-Internetseiten

(1) Registrierungsdaten

Die Registrierung zum BKI-Online-Shopsystem erfolgt kostenlos. Ein Anspruch auf Zulassung besteht nicht. Die für die Anmeldung erforderlichen Daten sind vom Besteller vollständig und wahrheitsgemäß anzugeben. Der Nutzernamen darf weder gegen Rechte Dritter noch gegen sonstige Namens- und Markenrechte oder die guten Sitten verstoßen. Abgesehen von der Erklärung des Einverständnisses mit der Geltung der AGBs des BKI ist die Registrierung mit keinerlei Verpflichtungen verbunden. Der Besteller kann seinen Eintrag jederzeit wieder löschen lassen. Allein mit der Eintragung im Online-Shopsystem besteht keinerlei Kaufverpflichtung hinsichtlich der von BKI angebotenen Produkte. Damit Nutzer den Internet-Dienst von BKI mit Downloadmöglichkeit nutzen können sind folgende Zustimmungen im Rahmen der Registrierung nötig. Sie erklären sich damit einverstanden, dass Ihre angegebenen Daten wie z.B. Name, Geburtsdatum, Anschrift, Email-Adresse, Telefon-Nr., Kreditkartenverbindung sowie die Protokollierung der Zugriffe bzgl. Downloads bei BKI protokolliert werden. Sie stimmen dieser Protokollierung auch in den Fällen zu, in denen Zahlungen nicht erfolgreich gegenüber BKI abgewickelt werden können oder rückabzuwickeln sind. Eine Kreditwürdigkeitsprüfung findet dabei nicht statt. Alle personenbezogenen Daten werden gemäß den Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes und des Teledienstedatenschutzgesetzes erhoben, verarbeitet, gespeichert und genutzt. Sie dienen zur Zahlungsabwicklung bzw. Rechnungsstellung

durch BKI. Eine Übermittlung von Daten an staatliche Einrichtungen und Behörden erfolgt nur im Rahmen zwingender Rechtsvorschriften. Darüber hinaus findet eine Weitergabe an Dritte nicht statt. Auf Wunsch teilt Ihnen BKI jederzeit schriftlich oder elektronisch mit, ob und welche persönlichen Daten über Sie gespeichert sind. Diese Einwilligungserklärung können Sie selbstverständlich jederzeit mit Wirkung für die Zukunft schriftlich oder durch Versand einer E-Mail widerrufen. Auch bei einem Widerruf kann es erforderlich sein, dass BKI Ihre Daten noch solange vorhält, bis Ihr Konto bei BKI ausgeglichen ist. Bei bestehenden Zahlungsverpflichtungen an BKI ist der Besteller verpflichtet dem BKI folgende Änderungen unverzüglich mitzuteilen:

- Änderungen seines Namens, der Firmierung oder seiner Anschrift
- Änderung der Gesellschaftsform
- Änderung seiner E-Mail-Adresse
- Änderung seiner Kontoverbindung

(2) Leistungsangebot

Der Besteller kann das BKI-Online-Shopsystem mittels Online-Verbindung in dem von BKI angebotenen Umfang nutzen. BKI behält sich das Recht vor, Inhalt und Struktur des Online-Shopsystems sowie die dazugehörigen Benutzeroberflächen zu ändern oder zu erweitern, wenn hierdurch die Zweckerfüllung des mit dem Besteller geschlossenen Vertrages nicht oder nicht erheblich beeinträchtigt wird. BKI wird den Besteller über Änderungen entsprechend informieren. Dazu gehört auch das Recht, die Systemanforderungen zu ändern oder zu erweitern.

(3) Cookies

Mit Nutzung der BKI-Internetseiten stimmen Sie der Speicherung von Cookies seitens BKI auf Ihrem Rechner zu. Cookies sind kleine Dateien, welche Ihnen die Benutzung unseres Online-Angebotes erleichtern. Ihr Internetbrowser erhält diese Dateien automatisch von unserem Server und speichert die Cookies auf Ihrem Rechner.

(4) Newsletter und Kundeninformationen

Mit Nutzung der BKI-Internetseiten stimmen Sie zu, dass BKI Sie über weitere Produktinformationen per E-Mail, per Post oder telefonisch informiert. BKI versendet in regelmäßigen Abständen E-Mail-Newsletters, mit denen BKI Sie über Angebote News und Services informiert. Sie können diesen Service deaktivieren, indem Sie den in jeder Newsletter-E-Mail enthaltenen Hyperlink zum Abbestellen nutzen oder uns per Email mitteilen, dass Sie den Newsletter nicht mehr bekommen möchten.

(5) Ein Widerrufsrecht (Rückgaberecht) besteht nicht beim Download von Baukostendaten über die BKI-Internetseiten.

(6) Beim Download von BKI-Daten wird der Rechnungsbetrag sofort fällig.

(7) Der Nutzer ist nur nach § 12 zur Nutzung berechtigt. Eine Weitergabe von erworbenen pdf-Dateien des BKI an Dritte oder die Veröffentlichung auf anderen Internet-Seiten ist strengstens untersagt. Bei Zuwiderhandlung wird das BKI entsprechende Schadenersatzansprüche geltend machen.

(8) Geheimhaltung des Benutzernamens und des Kennwortes: Der Besteller hat dafür Sorge zu tragen, dass keine andere Person Kenntnis von dem Benutzernamen und dem Kennwort erlangt. Jede Person, die den Benutzernamen und das Kennwort kennt, hat die Möglichkeit, das Online-Shopsystem zu nutzen. Sie kann Aufträge zu Lasten des Bestellers erteilen. Insbesondere Folgendes ist zur Geheimhaltung des Benutzernamens und des Kennwortes zu beachten:

- Benutzernamen und Kennwort dürfen nicht elektronisch gespeichert oder in anderer Form notiert werden
- bei Eingabe des Benutzernamens und des Kennwortes ist sicherzustellen, dass Dritte diese nicht ausspähen können.

Stellt der Besteller fest, dass eine andere Person von seinem Benutzernamen und seinem Kennwort oder von beiden Kenntnis erhalten hat oder besteht der Verdacht einer missbräuchlichen Nutzung, so ist der Besteller verpflichtet, unverzüglich sein Kennwort zu ändern. Sofern ihm dies nicht möglich ist, hat er BKI unverzüglich zu unterrichten. In diesem Fall wird BKI den Zugang zum Online-Shopsystem sperren. Der Besteller haftet für alle Aufträge, die mit seinem Benutzernamen und Kennwort erteilt werden, es sei denn, er weist nach, dass der Auftrag nicht von ihm ausgelöst wurde. Der Besteller ist berechtigt, sein Kennwort jederzeit zu ändern. Bei Änderung des Kennworts wird sein bisheriges Kennwort ungültig. Ein neues Kennwort erhält der Besteller per Email zugeschickt.

(9) Sperre des Online-Shopsystems

Wird dreimal hintereinander ein falsches Kennwort eingegeben, so sperrt BKI den Zugang zum Online-Shopsystem. BKI wird den Zugang zum Online-Shopsystem sperren, wenn der Verdacht einer missbräuchlichen Nutzung besteht. BKI wird den Besteller hierüber außerhalb des Online-Shopsystems informieren. Diese Sperre kann mittels Online-Shopsystem nicht aufgehoben werden. BKI wird den Zugang zum Online-Shopsystem auf Wunsch des Bestellers sperren. Auch diese Sperre kann mittels Online-Shopsystem nicht aufgehoben werden.

(10) Datenschutz

Die Server von BKI sind dem Stand der Technik entsprechend, insbesondere durch Firewalls gesichert. Dem Besteller ist jedoch bekannt, dass für alle Teilnehmer die Gefahr besteht, dass übermittelte Daten im Übertragungsweg abgehört werden können. Dies gilt nicht nur für den Austausch von Informationen über E-Mail, die das System verlassen, sondern auch für das integrierte Nachrichtensystem sowie für alle sonstigen Übertragungen von Daten. Die Vertraulichkeit der im Rahmen der Nutzung des Online-Shopsystems übermittelten Daten kann daher nicht gewährleistet werden.

§ 10 Besonderheit beim Kauf von BKI-Fachinformationen durch Verbraucher nach § 13 BGB

Die BKI-Fachinformationen (Fachbücher, Software, Poster, Download-Möglichkeit) wurden speziell für Architekten und Bauingenieure entwickelt. Die Nutzung der BKI-Fachinformationen muss unbedingt in Beratung mit Architekten und Bauingenieuren erfolgen, da für die Anwendung der BKI-Fachinformationen spezielles Fachwissen erforderlich ist.

§ 11 Besonderheiten beim Kauf von BKI-Software

BKI räumt dem Besteller an gelieferter Software ein einfaches Nutzungsrecht nur zum eigenen Gebrauch ein. Eine Vervielfältigung ist nur zu Sicherheitszwecken erlaubt. Der unbefugte Zugriff Dritter ist mit Mitteln, die dem Stand der Technik entsprechen, zu verhindern. Für einen Einsatz im Netzwerk oder durch Zugriffe von mehreren Arbeitsplätzen ist eine besondere Lizenz erforderlich. Weitere Lizenzen können bei Bestehen einer Hauptlizenz unbegrenzt erworben werden. Bitte beachten Sie, dass für Zweit-Lizenzen (-Freischaltungen) 67% (Basisversion) bzw. 75% (Komplettversion) des Listenpreises der jeweiligen Version in Rechnung gestellt werden. Es gilt die jeweils gültige Rabattstaffel, bzw. es erfolgt eine Angebotserstellung seitens BKI. Voraussetzung für den Erwerb weiterer Lizenzen ist stets die Existenz einer Hauptlizenz in derselben Programm-Version. Der Besteller ist zur Übertragung von Haupt- und Nebenlizenzen an Dritte nicht berechtigt.

§ 12 Besonderheiten bei Testversionen von BKI-Software

Wenn der Besteller Testversionen von BKI-Software herunterlädt, so handelt es sich dabei rechtlich um eine Schenkung. Der Besteller erhält nur eingeschränkte, zeitlich befristete, einfache Nutzungsrechte. Die Haftung von BKI für Testversionen ist abweichend von den sonstigen Regelungen dieser AGB auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit begrenzt.

§ 13 Lizenzbedingungen - Urheberrecht

Der Besteller darf BKI-Produkte bzw. BKI-Fachinformationen im Rahmen des Urheberrechts benutzen. BKI behält sich alle darüber hinausgehenden Rechte vor. BKI räumt dem Besteller an gelieferten BKI-Fachinformationen ein einfaches Nutzungsrecht nur zum eigenen Gebrauch ein. Zusätzlich gelten die Lizenzbedingungen, wie sie in den jeweiligen BKI-Fachinformationen (Fachbücher, Software, Poster, etc.) abgebildet sind. Die Auswertung der BKI-Daten zum Zwecke einer eigenen Produktentwicklung ist strengstens untersagt. Bei Zuwiderhandlung wird das BKI entsprechende Schadenersatzansprüche geltend machen.

§ 14 Fehlerfreiheit, Verwendung

BKI ist bemüht, seine Fachinformationen nach neuesten Erkenntnissen fehlerfrei zu entwickeln. Deren Richtigkeit und inhaltliche bzw. technische Fehlerfreiheit wird ausdrücklich nicht zugesichert. BKI gibt auch keine Zusicherung für die Anwendbarkeit bzw. Verwendbarkeit seiner Produkte zu einem bestimmten Zweck. Die Auswahl der BKI-Produkte, deren Einsatz und Nutzung fällt ausschließlich in den Verantwortungsbereich des Bestellers.

§ 15 Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von persönlichen Informationen des Bestellers

Informationen, die wir von Bestellern erhalten, helfen BKI neue Produkte zu entwickeln oder bestehende Produkte zu verbessern. BKI nutzt diese Informationen für die Abwicklung von Bestellungen, die Lieferung von Fachinformationen, das Erbringen von Dienstleistungen oder die Abwicklung von Zahlungen. BKI verwendet diese Informationen auch, um mit Ihnen über Bestellungen, Produkte, Dienstleistungen und über Marketingangebote zu kommunizieren. Ebenso wird damit Ihre Kundenkartei aktualisiert. Daneben nutzt BKI diese Informationen auch dazu, um Besteller über BKI-Produkte und Dienstleistungen zu informieren, die Besteller interessieren könnten. Eine Weitergabe dieser Daten an Dritte erfolgt nicht.

§ 16 Haftung

(1) Für andere als durch Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit entstehende Schäden haftet BKI lediglich, soweit diese auf vorsätzlichem oder grob fahrlässigem Handeln oder auf schuldhafter Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht durch BKI oder deren Erfüllungsgehilfen (z. B. dem Zustelldienst) beruhen. Eine darüber hinausgehende Haftung auf Schadensersatz ist ausgeschlossen. Die Bestimmungen des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

(2) Die Datenkommunikation über das Internet kann nach dem derzeitigen Stand der Technik nicht fehlerfrei und/oder jederzeit verfügbar gewährleistet werden. BKI haftet daher weder für die ständige und ununterbrochene Verfügbarkeit des Online-Bestellsystems noch für technische und elektronische Fehler während einer Bestellung, auf die BKI keinen Einfluss hat, insbesondere nicht für die verzögerte Bearbeitung oder Annahme von Angeboten.

§ 17 Anwendbares Recht

Es gilt deutsches Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechts.

§ 18 Gerichtsstand

Bei Unternehmen gemäß § 14 BGB (Vollkaufmann, öffentlich-rechtliche juristische Person, etc.) gilt als Gerichtsstand ausschließlich Stuttgart.

§ 19 Schlussbestimmung

Änderungen des Vertrages bedürfen der Schriftform. Mündliche Nebenabreden einschließlich der Abbedingung der Schriftform bedürfen zur Erlangung der Gültigkeit der Schriftform. Sollten Teile dieses Vertrages ganz oder teilweise unwirksam sein, so wird die Wirksamkeit im Übrigen nicht berührt. Die Vertragsparteien verpflichten sich, in diesem Falle die unwirksame Vereinbarung durch eine solche zu ersetzen, die dem Vertragszweck weitgehend entspricht und wirksam ist.

Nachfolgend sind die Vertragsbedingungen für die Benutzung von Software und BKI-Baukostendaten durch Sie, den Endverbraucher (im folgenden auch: „Lizenznehmer“), aufgeführt. Mit Ihrer Bestellung erklären Sie sich mit diesen Vertragsbedingungen einverstanden.

1. Gegenstand des Vertrags

Gegenstand des Vertrags ist das auf DVD aufgezeichnete Computerprogramm „BKI Fotoaufmaß 11“, die Programmbeschreibung und Bedienungsanleitung, sowie sonstiges zugehöriges schriftliches Material. Sie werden im folgenden auch als „Software“ bezeichnet. BKI macht darauf aufmerksam, dass es nach dem Stand der Technik nicht möglich ist, Computer-Software so zu erstellen, dass sie in allen Anwendungen und Kombinationen fehlerfrei arbeitet. Gegenstand des Vertrags ist daher nur eine Software, die im Sinne der Programmbeschreibung und der Benutzeranleitung grundsätzlich brauchbar ist.

2. Umfang der Benutzung

BKI gewährt Ihnen für die Dauer dieses Vertrags das einfache, nicht ausschließliche und persönliche Recht (im folgenden auch als „Lizenz“ bezeichnet), die Software auf einem Computer (Einzelplatzbenutzersystem) zu benutzen.

3. Besondere Beschränkungen

Dem Lizenznehmer ist untersagt,

- a) ohne vorherige schriftliche Einwilligung des Lizenzgebers BKI die Software oder das zugehörige schriftliche Material an einen Dritten zu übergeben oder einem Dritten sonstige zugänglich zu machen,
- b) ohne vorherige schriftliche Einwilligung die Software abzuändern, zu übersetzen, zurückzuentwickeln, zu dekomplilieren oder zu deassemblieren,
- c) von der Software abgeleitete Werke zu erstellen oder das schriftliche Material zu vervielfältigen,
- d) es zu übersetzen oder abzuändern oder vom schriftlichen Material abgeleitete Werke zu erstellen.

4. Inhaberschaft an Rechten

Sie erhalten mit dem Erwerb des Produktes nur Eigentum an dem körperlichen Datenträger, auf dem die Software aufgezeichnet ist. Ein Erwerb von Rechten an der Software selbst ist damit nicht verbunden. BKI behält sich insbesondere alle Veröffentlichungs-, Vervielfältigungs-, Bearbeitungs- und Verwertungsrechte an der Software und Daten vor.

5. Vervielfältigung

Die Software und das zugehörige Schriftmaterial sind urheberrechtlich geschützt. Soweit die Software nicht mit einem Kopierschutz versehen ist, ist Ihnen das Anfertigen einer einzigen Reservekopie nur zu Sicherungszwecken erlaubt. Sie sind verpflichtet, auf der Reservekopie den Urheberrechtsvermerk von BKI anzubringen bzw. ihn darin aufzunehmen. Ein in der Software vorhandener Urheberrechtsvermerk sowie in ihr aufgenommene Registrierungsnummern dürfen nicht entfernt werden. Es ist ausdrücklich verboten, die Software und das schriftliche Material ganz oder teilweise in ursprünglicher oder abgeänderter Form oder in mit Software zusammengemischter oder in anderer Software eingeschlossener Form zu kopieren oder anders zu vervielfältigen.

6. Übertragung des Benutzungsrechts

Das Recht zur Benutzung der Software kann nur unter den Bedingungen dieses Vertrags an einen Dritten übertragen werden. Vermietung und Verleih der Software ist ausdrücklich untersagt.

Lizenzbedingungen

BKI Software
und Baukostendatenbank

7. Dauer des Vertrags

Der Vertrag läuft auf unbestimmte Zeit. Das Recht des Lizenznehmers zur Benutzung der Software erlischt automatisch ohne Kündigung, wenn er eine Bedingung dieses Vertrags verletzt. Bei Beendigung des Nutzungsrechts ist er verpflichtet, die originale DVD, alle Kopien der Software einschließlich etwaiger abgeänderter Exemplare, sowie das schriftliche Material zu vernichten.

8. Schadensersatz bei Vertragsverletzung

BKI macht darauf aufmerksam, dass Sie für alle Schäden aufgrund von Urheberrechtsverletzungen haften, die BKI aus einer Verletzung dieser Vertragsbestimmungen durch Sie entstehen.

9. Änderungen und Aktualisierungen

BKI ist berechtigt, Aktualisierungen der Software nach eigenem Ermessen zu erstellen. BKI ist nicht verpflichtet, Aktualisierungen der Software allen Lizenznehmern von sich aus mitzuteilen bzw. anzubieten.

10. Gewährleistung und Haftung

a) BKI gewährleistet gegenüber dem ursprünglichen Lizenznehmer, dass zum Zeitpunkt der Übergabe der Datenträger (die DVD), auf dem die Software aufgezeichnet ist, in der Materialausführung fehlerfrei ist.

b) Sollte der Datenträger (die DVD) fehlerhaft sein, so kann der Erwerber Ersatzlieferung während der Gewährleistungszeit von 6 Monaten ab Lieferung verlangen.

c) Wird ein Fehler im Sinne von Ziff. 10b nicht innerhalb angemessener Frist durch eine Ersatzlieferung behoben, so kann der Erwerber nach seiner Wahl Herabsetzung des Erwerbspreises oder Rückgängigmachen der Bestellung verlangen.

d) Aus den vorstehend unter 1 genannten Gründen übernimmt BKI keine Haftung für die Fehlerfreiheit der Software. Insbesondere übernimmt BKI keine Gewähr dafür, dass die Software den Anforderungen und Zwecken des Erwerbers genügt oder mit anderen von ihm ausgewählten Programmen zusammenarbeitet. Die Verantwortung für die richtige Auswahl und die Folgen der Benutzung der Software sowie der damit beabsichtigten oder erzielten Ergebnisse trägt der Erwerber der Lizenz. Das gleiche gilt für das die Software begleitende schriftliche Material. Ist die Software nicht im Sinne von 1 grundsätzlich brauchbar, so hat der Erwerber das Recht, den Vertrag binnen 8 Wochen nach Lieferung rückgängig zu machen. Das gleiche Recht hat BKI, wenn die Herstellung von im Sinne 1 brauchbarer Software mit angemessenem Aufwand nicht möglich ist. Erfolgt die Bestellung, nachdem dem Lizenznehmer zuvor eine Demoversion zur Verfügung gestellt worden ist, so gilt mit der Bestellung die grundsätzliche Brauchbarkeit als anerkannt.

e) BKI haftet nicht für Schäden, es sei denn, dass ein Schaden durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens BKI verursacht worden ist. Gegenüber Kaufleuten wird auch die Haftung für grobe Fahrlässigkeit ausgeschlossen.

f) BKI haftet nicht für fehlerhafte Berechnungen, die sich aus (Anwendungs-) Fehlern bei der Nutzung der Software ergeben. Eine unzureichende Anwendung der Daten resultiert beispielsweise aus der Vernachlässigung erforderlicher Zu- und Abschläge aufgrund des spezifischen Anwendungsfalles.

g) Die Haftungsobergrenze wird auf den Wert einer Lizenzgebühr beschränkt.

11. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Stuttgart

Wenn Sie Fragen zu diesem Lizenzvertrag haben, wenden Sie sich bitte schriftlich an den Lizenzgeber:

Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern GmbH
Seelbergstraße 4
70372 Stuttgart

Impressum

Marketing und Vertrieb:

BKI GmbH
Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern
Seelbergstraße 4
70372 Stuttgart
Tel.: (0711) 954854-0
Fax: (0711) 954854-54
info@bki.de
www.bki.de

Software-Entwicklung:

Bonk Computersysteme
Michael Bonk
Schwanheimer Straße 60
60528 Frankfurt

Satz, Layout und Gestaltung:

die FREUNDliche software, Thomas Fütterer

Beispielprojekte:

Einfamilienhaus (6100-0712), Köln
Mehrfamilienwohnhaus (6100-0560), Planungsgruppe Barthelmey, Erfurt

Wichtiger Hinweis:

Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Obwohl alles unternommen wurde, um die enthaltenen Informationen und Daten dieses Handbuches und der Programmhilfe aktuell und korrekt zu halten, kann keine Garantie für Fehlerfreiheit gegeben werden. Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen kann weder eine juristische Verantwortung, noch eine Haftung übernommen werden.

© Copyright 2021

BKI Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung ist – auch auszugsweise oder auf elektronischem Wege – nicht gestattet.



BKI Fotoaufmaß 11 – Die Software für zeitsparendes Vermessen von Gebäuden mit 3D-Funktion und Schnittstelle zum BKI Energieplaner

Fotografieren Sie ein Gebäude oder verwenden Sie Planunterlagen. Ermitteln Sie Aufmaße von Bauteilen, Fassaden oder Gebäuden und Gebäudehüllen, auch für den Export in den BKI Energieplaner.

Lesen Sie Fotos und Pläne des Gebäudes ins Programm ein. Setzen Sie quadratische oder rechteckige Referenzmaße und geben die bekannten Abmessungen ein. Über die 3D-Funktion können Sie mit nur einem Referenzmaß angrenzende Flächen, sowie vor- und zurückliegende Flächen messen.

Jetzt können Sie mit dem BKI Fotoaufmaß Längen und beliebig geformte Flächen einzeichnen. Weitere Zuordnungen tätigen Sie in übersichtlichen Eingabedialogen. Die Übersichtstabelle dient der Anzeige der Messdaten und komplettiert die Programmoberfläche.

Für die Verwendung der Ergebnisse für eine GEG-/EnEV-Berechnung können Sie die Bauteildaten der Gebäudehülle an den BKI Energieplaner übergeben.

Neuerungen der Basis- und Komplettversion:

- Hilfe bei der Erstellung der Hauptperspektive mit Hilfe eines Kantenfinderprogramms
- Automatische Verkleinerung sehr großer Fotodateien beim Import ins Programm
- Zusatzspalte in der Messdatentabelle zur individuellen Zuordnung der gemessenen Elemente

Komplettversion:

- Automatisierte Übernahme der Messdaten in eine interne bearbeitbare Aufmaßtabelle
- Übernahme der Messdaten gemäß VOB Regeln
- Export des Tabellenaufmaßes in eine Exceltabelle

In der Komplettversion steht Ihnen ein DXF-Export zur Verfügung, über den Sie Ihr Aufmaß als maßstäbliche Skizze in Ihr CAD-Programm übernehmen und dort weiterbearbeiten können. Eine weitere Schnittstelle ermöglicht Ihnen die Übergabe der Mess- und Projektdaten in eine strukturierte Exceltabelle.