

Inhalt

Vorwort	3
Urheberrechte	3
Haftungsausschluss	3
Systemvoraussetzungen	4
Installation.....	5
Lizenzdatei einlesen	6
Updates	6
Die Menüstruktur:	7
Datei	9
Neu	9
Daten-Laden.....	9
Daten-Speichern	9
Firmendaten	10
Energieausweis	11
Drucken	11
Beenden	11
Allgemeines	12
Randbedingungen	12
Volumen	13
Flächen.....	14
Längen	15
Klimazone.....	15
Primärenergiefaktoren	16
Projektbeschreibung.....	16
Vorbemerkung	17
Primärenergiefaktoren	18
Ergebnisse	19
Bauteile	22
Bauteilaufbauten	22

Allgemeines zur Bauteileingabe	24
Bauteil Wand	24
Bauteil Fenster/Tür	25
Bauteil Sohle	27
Bauteil Decke	28
Bauteil Dach	29
Bauteil Dachfenster	30
Bauteil Abseite	31
Bauteil Kellerbauteil.....	32
Bauteil Wintergarten.....	34
Bauteil Transparente Wärmedämmung.....	35
Bauteile Drucken	35
Versorgungsbereich	36
Bereich Warmwasser	36
Verteilung	39
Speicherung	40
Erzeugung	40
Bereich Heizung	41
Bereich Luftaufbereitung	46
Bereich Klima	50
Energieberatung.....	51
Sommerlicher Wärmeschutz	54
Datenbank	57
Baustoffe	57
Verglasung	57
Rahmen.....	58
Abstandshalter	58
Stichwortverzeichnis.....	59

Vorwort

Herausgeber:

VISIONWORLD GmbH

Anschrift:

Ringstraße 2B
24598 Latendorf

Internet:

www.enev.net

E-Mail:

info@visionworld.de

Urheberrechte

Wir weisen darauf hin, dass in diesem Handbuch verwendete Software- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen geschützt sind.

Dieses Handbuch wurde vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet. Trotzdem sind Fehler nicht gänzlich auszuschließen. Durch die in das Programm eingearbeitete Updatefunktion kann es vorkommen, dass noch nicht alle Funktionalitäten in dieses Handbuch aufgenommen wurden.

Für die Mitteilung eventuell vorhandener Fehler ist der Autor jederzeit dankbar.

Haftungsausschluss

Die Software wurde mit größter Sorgfalt entwickelt und getestet. Für trotzdem noch vorhandene Programm- oder Programmierungsfehler übernimmt der Autor keine Haftung, auch nicht für Schäden eventueller Dritter oder Folgeschäden an anderer Soft- oder Hardware. Ebenso ausgeschlossen ist die Haftung für Schäden an beliebigen Objekten durch den mittelbaren oder unmittelbaren Einsatz der Software oder der von ihr gelieferten Ergebnisse. Die Software wurde ausführlich auf mehreren Systemen getestet. Trotzdem kann es möglicherweise unter verschiedenen Konfigurationen oder durch unsachgemäße Bedienung zu Fehlern kommen. Es wird vom Autor keinerlei

Haftung für Abstürze und Datenverlust übernommen. Ein Recht auf Fehlerfreiheit der Software sowie der Dokumentation besteht nicht.

Systemvoraussetzungen

Betriebssystem: Windows 2000/XP/Vista(32Bit)
Microsoft Framework 2.0

Hardware: ab Pentium 4
256 MB RAM
50 MB Festplatte
Display 1024 x 768
Grafikfähiger Drucker

Internetverbindung: Für das Autoupdate ist eine Internetverbindung erforderlich.

Installation

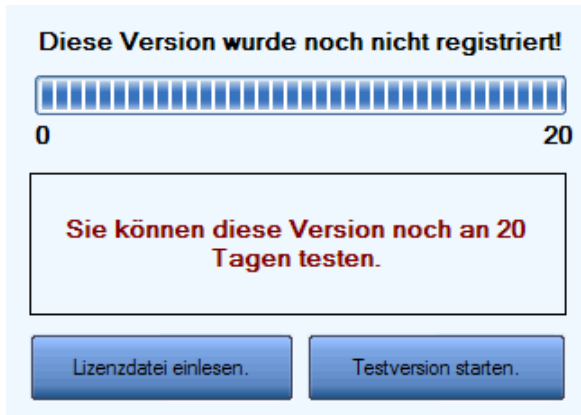
Die Installation startet nach dem Einlegen der CD automatisch. Startet die CD nicht automatisch, führen Sie bitte die Datei setup.exe im jeweiligen Unterverzeichnis/Ordner auf der CD-ROM aus. Wenn Sie Windows Vista benutzen, müssen Sie das jeweilige Setup als Administrator ausführen!

Es startet dann die Installation der Software. Folgen Sie den Aufforderungen des Installationsprogrammes bis Dieses abgeschlossen ist. Sie beenden die Installation über den „Fertigstellen“-Button.

Sollten auf ihrem System noch zur Programmausführung notwendige Programme (dena Energieausweis) installiert werden müssen, so geschieht dies nach dem Installationsvorgang der Hauptsoftware. Folgen Sie hier den Anweisungen der entsprechenden Installationsprogramme.

Lizenzdatei einlesen

Sofern Ihre Version der Software noch nicht freigeschaltet wurde erscheint beim Start des Programmes dieses Fenster:



Hier wird Ihnen angezeigt, wie lange Sie Ihre Version des Programms noch nutzen können. Mit Hilfe des „Lizenzdatei einlesen“-Buttons können Sie die Key Datei die ihnen übermittelt wurde einlesen, um das Programm unbegrenzt freizuschalten. Unter „Hilfe“ → „Lizenzdatei einlesen“ im Hauptprogramm können Sie die Freischaltung ebenfalls vornehmen,

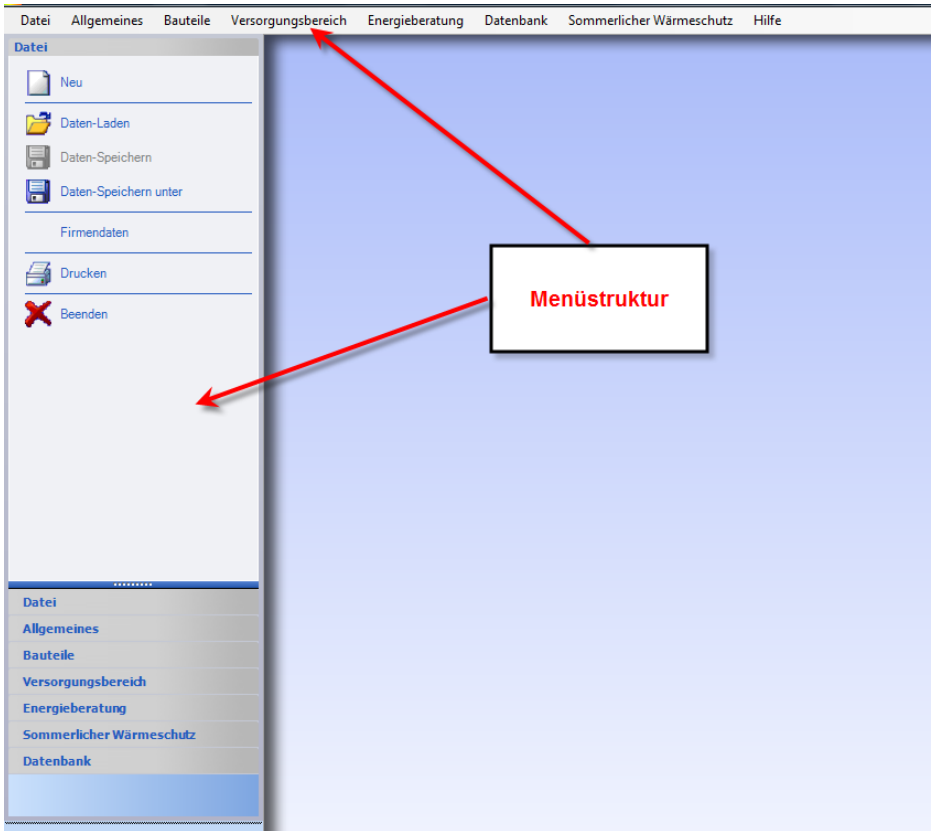
Updates

Aktuelle Updates zu dem von Ihnen erworbenen Softwarepaket erhalten Sie auf unseren Websites beziehungsweise im jeweiligen Programmordner unter Autoupdate.

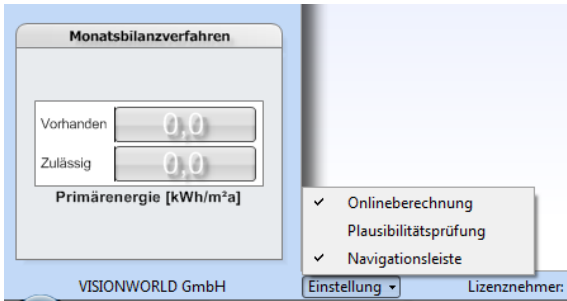
! Bitte verwenden Sie regelmäßig die „Autoupdate“ Funktion, diese kann nur verwendet werden, wenn die Software beendet wurde. Ansonsten können wichtige Programmdateien nicht aktualisiert werden. Bitte brechen Sie das Update nicht während der Datenübertragung ab.

Die Menüstruktur:

Die jeweiligen Programmoptionen finden Sie nach dem Start der Software sowohl im linken Navigationsbereich, als auch im Pulldown-Menü im oberen Bereich.

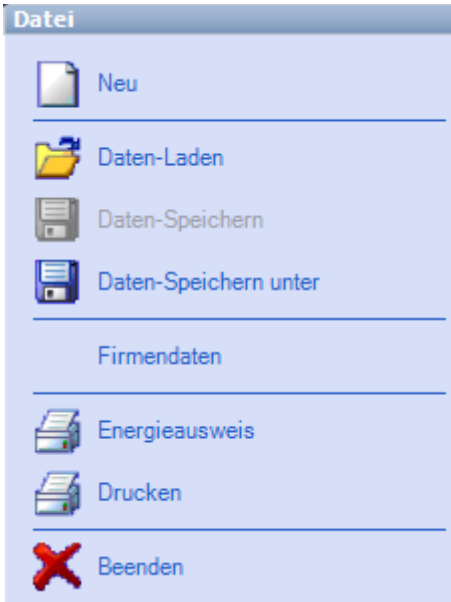


Die Navigationsleiste können Sie unter den Einstellungen im unteren Bildschirmbereich ein- und ausblenden.



Im folgenden erfolgt eine Beschreibung der einzelnen Menüpunkte.

Datei



Neu

Unter „**Datei**“ → „**Neu**“ können Sie ein neues Projekt erstellen.

Daten-Laden

Sollten Sie ein zuvor gespeichertes Projekt öffnen wollen, so können Sie dies unter „**Datei**“ → „**Daten-Laden**“ machen.

Daten-Speichern

Wenn Sie für ihr aktuelles Projekt einmalig unter „**Datei**“ → „**Daten-Speichern unter**“ einen Speicherort gewählt haben, so können Sie mit dem Button „**Datei**“ → „**Daten-Speichern**“ die seit dem letzten Speichern im Projekt vorgenommenen Änderungen durch einfaches betätigen festhalten. Des Weiteren können Sie den aktuellen Status des Projektes in einer neuen Datei mit „**Daten-Speichern unter**“ festhalten ohne, dass darauf vorgenommene Änderungen die alte Datei beeinflussen.

Firmendaten

Firmendaten	
Firma/Büro	VISIONWORLD GmbH
Aussteller	Dipl.-Ing. Stefan Meier
Straße	Neuer Wall 50
PLZ	20354
Ort	Hamburg
Telefon	
Fax	
E-Mail	
dena Ausstellnummer	
Bafa Ausstellnummer	
Bürozeile	

Unter „Datei“ → „Daten-Speichern“ können Sie Angaben zu Ihrer Firma machen, die später auf dem Ausdruck erscheinen. Nach dem Eingeben der Daten müssen Sie noch den „Speichern“-Button betätigen, um Ihre Informationen festzuhalten.

Energieausweis

Nach Aufruf des Menüpunkts „Energieausweis“ wird die DENA-Druckapplikation aufgerufen und das aktuelle Projekt eingelesen. Nach evtl. Änderungen der Allgemeinen Daten, wählen Sie im DENA-Programm unter dem Menüpunkt Bearbeiten die Option „pdf Datei generieren und anzeigen“ an. Danach können Sie sich den Energieausweis als PDF-Vorschau ansehen und ausdrucken.

Drucken

Nach Aufruf des Menüpunkts „Drucken“ wird eine Vorschau der auszu-druckenden Seiten dargestellt. Es kann eine Auswahl der zu druckenden Seiten durchgeführt werden. Beachten Sie, dass die Vorschau und der Ausdruck erst aktualisiert werden nachdem der Button „Aktualisieren“ angewählt wird. Dies kann je nach Rechnerleistung und abhängig von der Größe des Projektes bis zu 30 Sekunden dauern.

Der eigentliche Ausdruck erfolgt dann durch Anwahl des kleinen Druckersymbols. Falls es Schwierigkeiten mit der Darstellung gibt wählen Sie bitte einen anderen Drucker (bzw. Druckertreiber) aus. Die Auswahl des anderen Druckers muss dann aber vor dem Programmstart erfolgen. D.h. wählen Sie in der Systemsteuerung den anderen Drucker aus und starten dann erst wieder die Software EnEV-PRO.

Hinweis:

Der Ausdruck der Bauteilaufbauten erfolgt unter dem Menüpunkt „**Bauteile**“ → „**Bauteile drucken**“

Beenden

Mit „**Datei**“ → „**Beenden**“ schließen Sie die Anwendung, nachdem Sie noch einmal zum Speichern des aktuellen Projektes aufgefordert wurden. Achten Sie unbedingt vor dem Beenden, dass Sie Ihre Projektdaten gespeichert haben. Wählen Sie dazu Daten-Speichern an.

Allgemeines



Randbedingungen

Randbedingungen | Volumen | Flächen | Längen | Klimazone | Primärenergiefaktoren

Randbedingungen

Energieeinsparverordnung	Energieeinsparverordnung 2009 - Referentenentwurf vom 08.08.2008	
Gebäudetyp	Freistehendes Wohngebäude	
Anlass der Berechnung	Neubau	
Einstufung Dichtheit	Zu errichtendes Gebäude mit geplanter Dichtheitsprüfung	
Wärmebrückenzuschlag	0,10 [W/(m ² K)]	0,10
Warmwasserbereitung aus Strom	<input type="checkbox"/>	
Nachtabstufung	Heizunterbrechung [h]	7,0
Manueller Wert Wärmespeicherfähigkeit Nachtabstufung	C _{WIRKNA} [Wh/(m ² K)]	0
Bauart	Schwere Bauart	
Manueller Wert Wärmespeicherfähigkeit Gebäude	C _{WIRK} [Wh/(m ² K)]	0
Kontrollierte Be-/Entlüftung	ohne	Anteil [%] 0
	<input type="checkbox"/> Gebäude bis 3 Vollgeschosse und nicht mehr als 2 Wohneinheiten, Einfamilienhäuser, Zweifamilienhäuser bis 2 Vollgeschosse und 3 Wohneinheiten.	
Geographische Lage	45° nördlicher Breite	
Baujahr Gebäude	2008	Baujahr Anlage 2008
Baujahr Klima	2008	Anzahl Mieteinheiten 1
Ausstellungsdatum	Samstag, 29. November 2008	

Die Karteikarte „**Randbedingungen**“ gibt Ihnen die Möglichkeit nähere Einstellungen zu dem Projekt zu machen. Hier wählen Sie den Gebäudetyp, den Anlass der Berechnung usw.

Die während der Übergangsphase zur EnEV 2009 ausgelieferte Programmversion beinhaltet die Besonderheit, dass Sie zwischen dem Referentenentwurf zur EnEV 2009 und der EnEV 2007 wählen können. Dies macht insofern Sinn, da ab dem 01.01.2009 das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz parallel zur geltenden EnEV für Bauherren verpflichtend ist. Das heißt, Bauherrn und Fachleute müssen ab dem 01. Januar 2009 mehrere Regelungen parallel beachten.

In den folgenden Eingabemasken definieren Sie dann die Gebäudegeometrie. Dies geschieht entweder durch direkte – oder Formeleingabe.

Volumen

Randbedingungen Volumen Flächen Längen Klimazone Primärenergiefaktoren

Bruttovolumen

Bruttovolumen [m³] 336,00

Formelberechnung

336,00	12*10*2,8
0,00	0
0,00	0
0,00	0
0,00	0

Nettovolumen

Nettovolumen [m³] 0,00

Formelberechnung

Flächen

Randbedingungen Volumen Flächen Längen Klimazone Primärenergiefaktoren

Nutzfläche

Nutzfläche [m²] 0,00

Wohnfläche

Wohnfläche [m²] 0,00

Formelberechnung

Längen

Randbedingungen
 Volumen
 Flächen
 Längen
 Klimazone
 Primärenergiefaktoren

Sohlenumfang

Sohlenumfang [m]

Fomelberechnung

Geschosshöhe

Geschosshöhe [m]

Fomelberechnung

Alle Angaben bestimmen Sie anhand der DIN bzw. der EnEV.

Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Klimazone

Randbedingungen
 Klimazone
 Primärenergiefaktoren

Klimazone Referenzklima Deutschland

Laden

	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tabelle 7													
Außertemperatur	8,9	-1,3	0,6	4,1	9,5	12,9	15,7	18,0	18,3	14,4	9,1	4,7	1,3
Horizontal	1.120	33	52	82	190	211	256	255	179	135	75	39	22
Süd 30°	1.216	51	67	99	210	213	250	252	186	157	93	55	31
Süd 45°	1.187	57	71	101	205	200	231	235	178	157	97	59	34
Süd 60°	1.104	60	71	98	190	179	203	208	162	150	95	60	35
Süd 90°	810	56	61	80	137	119	130	135	112	115	81	54	33
Süd/Ost 30°	1.608	45	62	93	203	211	248	251	183	149	87	49	28
Süd/Ost 45°	1.561	49	64	92	198	200	232	236	175	148	88	51	30
Süd/Ost 60°	1.453	49	62	88	185	182	208	213	161	140	85	51	30
Süd/Ost 90°	1.110	44	52	70	140	132	146	153	120	109	69	44	26
Süd/West 30°	1.608	45	62	93	203	211	248	251	183	149	87	49	28
Süd/West 45°	1.561	49	64	92	198	200	232	236	175	148	88	51	30
Süd/West 60°	1.453	49	62	88	185	182	208	213	161	140	85	51	30
Süd/West 90°	1.110	44	52	70	140	132	146	153	120	109	69	44	26
Ost 30°	1.453	49	62	88	185	182	208	213	161	140	85	51	30

Abbrechen Speichern

Hier können Sie die Daten der gewählten Klimazone einsehen. Im Zuge der Internationalisierung der Software können hier auch abweichende Klimazonen geladen werden. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie bei der VISIONWORLD GmbH auf Anfrage.

Primärenergiefaktoren

Primärenergiefaktoren

Energieträger	Faktor	Heizwert	Endenergie	Primärenergie
Primärenergiefaktoren				
Heizöl EL	1,1	1,06	0	0
Erdgas H	1,1	1,11	0	0
Flüssiggas	1,1	1,09	0	0
Steinkohle	1,1	1,04	0	0
Braunkohle	1,2	1,07	0	0
Holz	0,2	1,08	0	0
Nah-/Fernwärme KWK/fossiler Brennstoff	0,7	1,00	0	0
Nah-/Fernwärme KWK/erneuerbarer Brennstoff	0,0	1,00	0	0
Nah-/Fernwärme Heizwerk/fossiler Brennstoff	1,3	1,00	0	0
Nah-/Fernwärme Heizwerk/erneuerbarer Brennstoff	0,1	1,00	0	0
Strom-Mix	2,7	1,00	0	0
Solarenergie, Umgebungswärme	0,0	0,00	0	0

Auf der Karteikarte „**Primärenergiefaktoren**“ werden Ihnen Informationen zur Aufteilung des Energieverbrauchs auf die verschiedenen Energieträger gemäß Ihren gemachten Angaben angezeigt. Die nicht wählbare Karteikarte „Klimazone“ wird in einer späteren Version des Programms aktiviert werden.

Projektbeschreibung

Bezeichnung

Projekt

Bauvorhaben

Kurzbezeichnung Erstellt am

Projekt Nr. Bearbeitet am

Bearbeiter Gemarkung

Straße Flurstück

PLZ

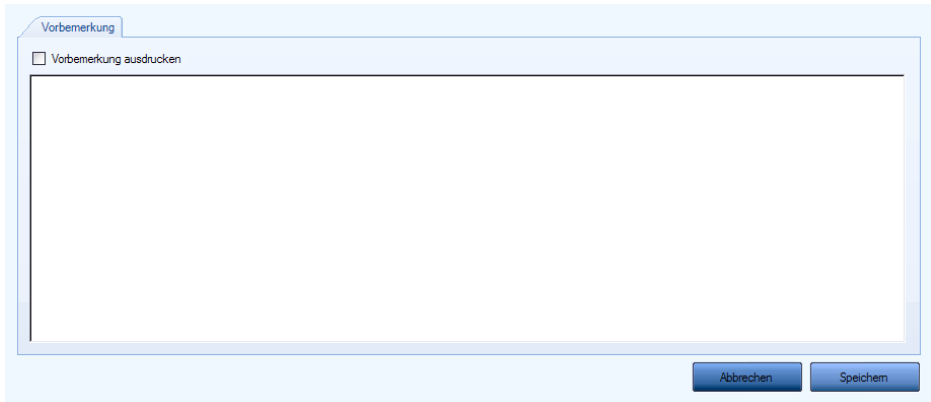
Ort

Gebäudeteil

Bemerkung

Unter „Allgemein“ → „Projektbeschreibung“ müssen Sie nähere Angaben zu dem Projekt und den daran beteiligten Personen machen, welche später auf dem Ausdruck erscheinen sollen.

Vorbemerkung



Vorbemerkung

Vorbemerkung ausdrucken

Abbrechen Speichern

Die Karteikarte „Vorbemerkung“ gibt Ihnen die Möglichkeit einen in einem freien Textfeld Notizen zu dem Projekt niederzuschreiben. Wenn Sie das Kästchen neben „Vorbemerkung ausdrucken“ aktivieren, so erscheint auf dem späteren Ausdruck eine Kopie Ihres Textes. Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Primärenergiefaktoren

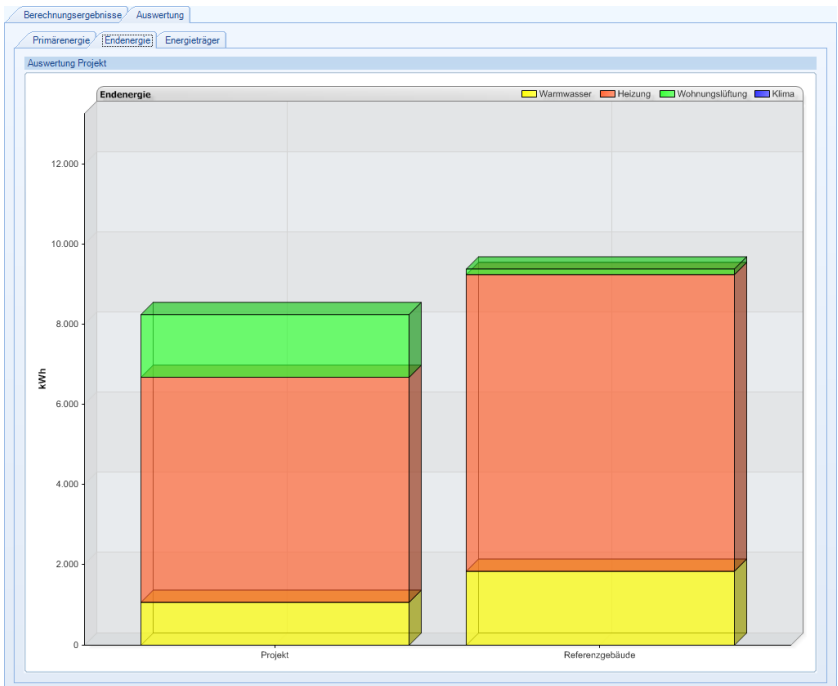
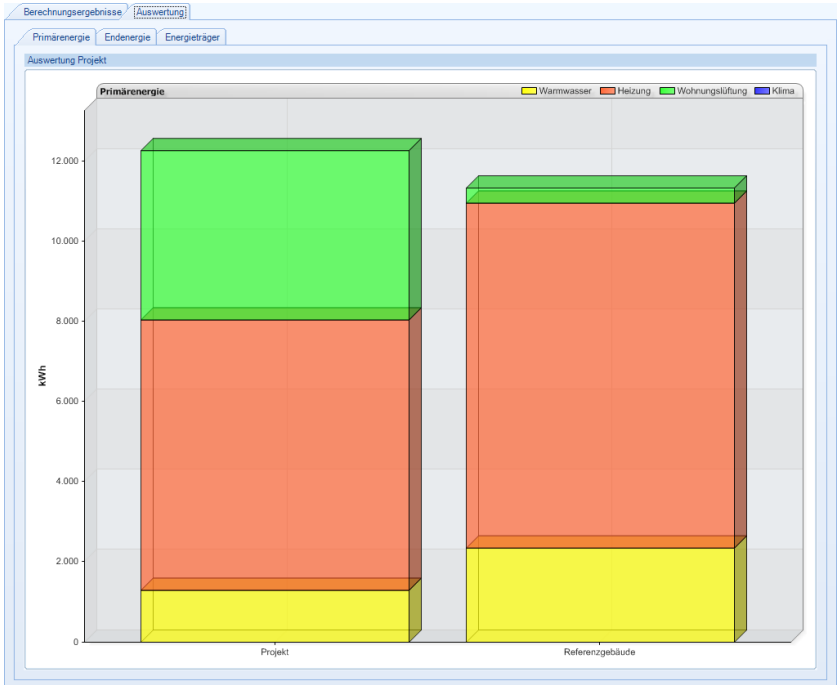
Primärenergiefaktoren Übersicht		Primärenergiefaktoren Detail	
Energieträger Primärenergiefaktoren Heizöl EL Erdgas H Flüssiges Steinkohle Braunkohle Holz Nah-/Fernwärme KWK-fossiler Brennstoff Nah-/Fernwärme KWK-erneuerbarer Brennstoff Nah-/Fernwärme Heizwerk-fossiler Brennstoff Nah-/Fernwärme Heizwerk-erneuerbarer Brennstoff Strom-Mix		Name: Heizöl EL Faktor Insgesamt: 1,10 Faktor Erneuerbarer Anteil: 1,10 Brennwert/Heizwert: 1,06 Emissionsfaktoren CO ₂ [g/kWh]: 320,2 SO ₂ [g/kWh]: 0,5290 NO _x [g/kWh]: 0,2410 CO [g/kWh]: 0,1920 Energiekosten Grundpreis [Euro/a]: 0,00 Verbrauchskosten [Euro/kWh]: 0,32 Heizwert [kWh/L]: 10,20	
		Als Standard sichern DIN Werte Abbrechen Speichern	

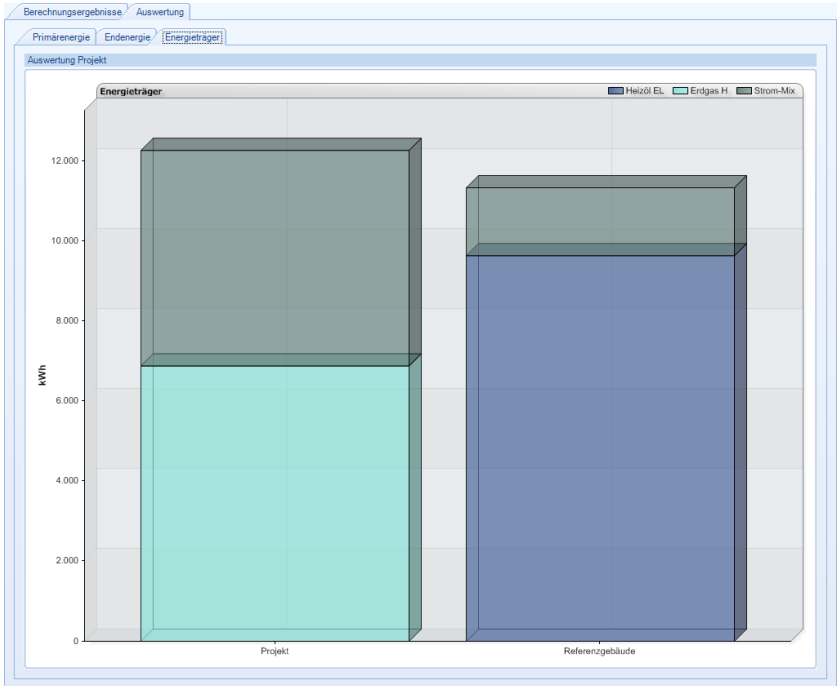
Unter diesem Programmpunkt können Sie die Primärenergiefaktoren ändern, oder bei Bedarf auf die DIN-Standardwerte zurücksetzen.

Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse können sowohl in numerischer als auch in grafischer Form abgerufen und dargestellt werden.

Berechnungsergebnisse	
Projekt	
Primärenergie	95,85 kWh/m ² a
Endenergie	12.269,18 kWh/a
Heizwärmebedarf	64,47 kWh/m ² a
H ⁺ T vorhanden	8.252,55 kWh/a
Anlagenaufwandszahl	74,99 kWh/m ² a
CO ₂ -Emissionen	9.598,25 kWh/a
Referenz	0,457 W/(m ² K)
Primärenergie	1,096
Endenergie	24,12 kg/(m ² a)
Heizwärmebedarf	88,57 kWh/m ² a
H ⁺ T vorhanden	11.336,63 kWh/a
Anlagenaufwandszahl	73,36 kWh/m ² a
CO ₂ -Emissionen	9.390,60 kWh/a
Referenz	58,62 kWh/m ² a
Primärenergie	7.503,80 kWh/a
Endenergie	0,383 W/(m ² K)
Heizwärmebedarf	1,245
H ⁺ T vorhanden	26,02 kg/(m ² a)
Anlagenaufwandszahl	95,85 kWh/m ² a
CO ₂ -Emissionen	88,57 kWh/m ² a
Referenz	0,457 W/(m ² K)
Primärenergie vorhanden	0,400 W/(m ² K)
Primärenergie zulässig	88,57 kWh/m ² a
Die Anforderungen werden nicht erfüllt.	
H ⁺ T vorhanden	0,457 W/(m ² K)
H ⁺ T zulässig	0,400 W/(m ² K)
Die Anforderungen werden nicht erfüllt.	
Randbedingungen	
Fläche	128,00 m ²
Bruttovolumen	400,00 m ³
Umfassungsfläche	338,00 m ²
Außenwandfläche	121,00 m ²
Fensterfläche	33,00 m ²
...	...





Bauteile



Bauteilaufbauten

Bauteilaufbauten	
Bezeichnung	U-Wert [W/(m²K)]
Bauteil 1	0,00
Bauteil 2	0,00
Bauteil 3	0,00
Bauteil 4	0,00
Bauteil 5	0,00
Bauteil 6	0,00
Bauteil 7	0,00
Bauteil 8	0,00
Bauteil 9	0,00
Bauteil 10	0,00
Bauteil 11	0,00

Unter „Bauteile“ → „Bauteilaufbauten“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Bauteile. Unter Datei können Sie ein ausgewähltes Bauteil speichern und wieder laden. Mit dem „Löschen“-Button entfernen Sie ein gewähltes Bauteil aus der Aufstellung. Die „Verschieben“-Buttons geben Ihnen die Möglichkeit ein gewähltes Bauteil jeweils um eine Position nach oben bzw. nach unten zu schieben. Mit „Kopieren“ speichern Sie ein gewähltes Bauteil in die Zwischenablage und mit „Einfügen“ können Sie ein Bauteil aus der Zwischenablage in die Auflistung aufnehmen. Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur

Konfiguration des gewählten Bauteils. Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button bei einer leeren Position benutzen, dann öffnet sich folgendes Fenster:

Grundeinstellung

Bauteiltyp

Bauteiltyp

OK

Hier können Sie ein neues Bauteil, welches Sie in die Auflistung aufnehmen möchten, vorkonfigurieren. Wählen Sie dazu den entsprechenden Bauteiltyp im Auswahlmenü und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit dem „OK“-Button, um zu dem Fenster für eine nähere Einstellung zu gelangen.

Bezeichnung **1**

U-Wert: 0,277 [W/(m²K)]

Temperaturverlauf | Tauperiode | Verdunstungsperiode | Berechnungstabelle | Auswertung | Randbedingungen

Temperaturverlauf im Schichtaufbau

Schichtbereich Nr. 1 [Anteil 100 %]
Außenwand (0,13/0,04)

1) YTONG Innenputz
2) YTONG Planblock PP2/0,35-0,09
3) YTONG Aussenputz Typ A

U-Wert: 0,277 [W/(m²K)]
Dicke: 32,5 [cm]

— Temperaturverlauf
— Tauperiode
— Verdunstungsperiode

2

Schichtbereich 1 | Schichtbereich 2 | Schichtbereich 3 | Schichtbereich 4 | Grundeinstellung | Zuweisung

	Material	Dichte	Lambda	C	Dicke	μ min	μ max	
RSI	Innenseite			0,13				
Schicht 1	YTONG Innenputz	1.800	0,3500	1,0	0,01000	5	10	
Schicht 2	YTONG Planblock PP2/0,35-0,09	350	0,0900	1,0	0,30000	5	10	
Schicht 3	YTONG Aussenputz Typ A	800	0,1900	1,0	0,01500	5	10	
Schicht 4		0	0,0000	0,0	0,00000	0	0	
Schicht 5		0	0,0000	0,0	0,00000	0	0	
Schicht 6		0	0,0000	0,0	0,00000	0	0	
RSE	Außenseite			0,04				

Anteil [%]

3

Unter 1 können Sie hier einen Namen für das zu konfigurierende Bauteil eingeben. Im mittleren Teil (2) erhalten Sie über die verschiedenen Karteikarten Diagramme und Auflistungen zu verschiedenen Werten gemäß den gemachten Eingaben. Unter 3 haben Sie die Möglichkeit das Bauteil zu konfigurieren, indem Sie Angaben zu den Aufbauten der Schichtbereiche

machen und in der Karteikarte „Grundeinstellungen“ die R-Werte eintragen. Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Allgemeines zur Bauteileingabe

Bitte beachten Sie die Angabe Himmelsrichtung in der Bezeichnung der Bauteile zu vermeiden. Beim Drehen der Bauteile wird nicht der Bezeichnungstext verändert. Nutzen Sie Bezeichnungen wie „Wand-Terrasse“, „Wand Eingang“ usw. Dies ist nur wichtig, wenn Sie später eventuell die Optionen Gebäude drehen oder spiegeln verwenden wollen.

Bauteil Wand

Übersicht der Wandbauteile						
Bearbeiten Löschen Verschieben - Verschieben + Kopieren Einfügen						
Bezeichnung	Zone	Himmelsrichtung	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Fx	
Wand 1			0,00	0,00	0,00	0,00
Wand 2			0,00	0,00	0,00	0,00
Wand 3			0,00	0,00	0,00	0,00
Wand 4			0,00	0,00	0,00	0,00
Wand 5			0,00	0,00	0,00	0,00
Wand 6			0,00	0,00	0,00	0,00
Wand 7			0,00	0,00	0,00	0,00
Wand 8			0,00	0,00	0,00	0,00
Wand 9			0,00	0,00	0,00	0,00
Wand 10			0,00	0,00	0,00	0,00

Gesamtfläche	0,00	m ²
Fläche Außenbauteile	0,00	m ²
Fläche Innenbauteile	0,00	m ²

Unter „Bauteile“ → „Wand“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Wände. Mit dem „Löschen“-Button entfernen Sie eine gewählte Wand aus der Aufstellung. Die „Verschieben“-Buttons geben Ihnen die Möglichkeit eine gewählte Wand jeweils um eine Position nach oben bzw. nach unten zu schieben. Mit „Kopieren“ speichern Sie eine gewählte Wand in die Zwischenablage und mit „Einfügen“ können Sie eine Wand aus der Zwischenablage in die Auflistung aufnehmen. Unter der Auflistung erhalten Sie Informationen zu der Gesamtfläche der konfigurierten Wände, sowie zu den Flächen der Außen- bzw. Innenbauteile. Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration der gewählten Wand.

Bezeichnung

Allgemeines

Allgemeines

Fläche	[m ²]	50,00	50
U-Wert	[W/(m ² K)]	0,20	Nicht vorhanden
Nutzungsart		Außenwand gegen Außenluft	
Himmelsrichtung		Nord/Ost	
Opake Gewinne		Opake Gewinne nicht berücksichtigen	

Dieses Bauteil bei der Berechnung des Fensterflächenanteils berücksichtigen.

Geben Sie der Wand unter „Bezeichnung“ einen Namen und machen Sie Angaben zu Fläche, U-Wert, Nutzungsart, Himmelsrichtung und Opaken Gewinnen der betreffenden Wand. Befinden sich in der Wand Fenster, so machen Sie ganz unten einen Haken, um dieses Bauteil in der Berechnung des Fensterflächenanteils mit einzubeziehen. Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Bauteil Fenster/Tür

Übersicht der Fenster/Türen

Bearbeiten | Löschen | Verschieben - | Verschieben + | Kopieren | Einfügen

Bezeichnung	Zone	Himmelsrichtung	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	G-Wert [-]	Fx
Fenster/Tür 1			0,00	0,00	0,87	0,0
Fenster/Tür 2			0,00	0,00	0,87	0,0
Fenster/Tür 3			0,00	0,00	0,87	0,0
Fenster/Tür 4			0,00	0,00	0,87	0,0

Unter „Bauteile“ → „Fenster/Tür“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Öffnungen. Mit dem „Löschen“-Button entfernen Sie eine gewählte Öffnung aus der Aufstellung. Die „Verschieben“-Buttons geben Ihnen die Möglichkeit eine gewählte Öffnung jeweils um eine Position nach oben bzw. nach unten zu schieben. Mit „Kopieren“ speichern Sie eine gewählte Öffnung in die Zwischenablage und mit „Einfügen“ können Sie eine Öffnung aus der Zwischenablage in die Auflistung aufnehmen. Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration der gewählten Öffnung.

Bezeichnung

Allgemeines Abminderungsfaktoren

Allgemeines

Berechnungsart

Nutzungsart

Zuordnung/Himmelsrichtung

Neigung [°]

Allgemeines

	Fensterbreite [m]	Fensterhöhe [m]	Anzahl [Stk]
Geometrie	<input type="text" value="4.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1"/>
Rahmenbreite [m]	<input type="text" value="0.10"/>		
Verglasung	<input type="text" value="Mehrscheibenisolierverglasung Ztach (1,70)"/>		
U-Wert Verglasung [W/(m²K)]	<input type="text" value="1.10"/>		
G-Wert [-]	<input type="text" value="0.58"/>		
Rahmen	<input type="text" value="Kunststoffrahmen PVC 3 Hohlkammern (2,00)"/>		
U-Wert Rahmen [W/(m²K)]	<input type="text" value="1.96"/>		
Abstandshalter	<input type="text" value="Holz- und Kunststoffrahmen/Unbeschichtetes Glas (0,04)"/>		
Ψ-Wert Übergang [W/(mK)]	<input type="text" value="0.04"/>		

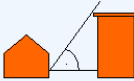

Dieses Bauteil bei der Berechnung des Fensterflächenanteils berücksichtigen.

Fläche: 4.00 [m²] U-Wert: 1.40 [W/(m²K)]

Geben Sie der Öffnung unter „Bezeichnung“ einen Namen und machen Sie Angaben zu Geometrie, Rahmenbreite, Verglasung, Rahmen, Abstandshalter, Nutzungsart und Zuordnung/Himmelsrichtung der betreffenden Öffnung. Machen Sie ganz unten einen Haken, um dieses Bauteil in der Berechnung des Fensterflächenanteils mit einzubeziehen.

Allgemeines Abminderungsfaktoren

Abminderungsfaktoren

Horizontwinkel Seitenwinkel

Sonnenschutzvorrichtung (Art)

Sonnenschutzvorrichtung (Typ)

Verschattung (Standard)

Horizontwinkel

Überhangwinkel

Seitenwinkel

Rahmenanteil [-]

Verschmutzungsfaktor [-]

Tageslichtbereich

Tiefe des Bereiches [m]

Gesamtbreite des Bereiches [m]

Machen Sie in der Karteikarte „Abminderungsfaktoren“ Angaben zu Sonnenschutz und Lichteinfall der zu bearbeitenden Öffnung. Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Bauteil Sohle

Übersicht der Sohlenbauteile

Bearbeiten | Löschen | Verschieben - | Verschieben + | Kopieren | Einfügen

Bezeichnung	Zone	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Fx
Sohle 1		0,00	0,00	0,00
Sohle 2		0,00	0,00	0,00
Sohle 3		0,00	0,00	0,00
Sohle 4		0,00	0,00	0,00
Sohle 5		0,00	0,00	0,00
Sohle 6		0,00	0,00	0,00
Sohle 7		0,00	0,00	0,00
Sohle 8		0,00	0,00	0,00
Sohle 9		0,00	0,00	0,00
Sohle 10		0,00	0,00	0,00

Gesamtfläche **0,00** m²
 Fläche Außenbauteile **0,00** m²
 Fläche Innenbauteile **0,00** m²

Unter „**Bauteile**“ → „**Sohle**“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Sohlen. Mit dem „Löschen“-Button entfernen Sie eine gewählte Sohle aus der Aufstellung. Die „Verschieben“-Buttons geben Ihnen die Möglichkeit eine gewählte Sohle jeweils um eine Position nach oben bzw. nach unten zu schieben. Mit „Kopieren“ speichern Sie eine gewählte Sohle in die Zwischenablage und mit „Einfügen“ können Sie eine Sohle aus der Zwischenablage in die Auflistung aufnehmen. Unter der Auflistung erhalten Sie Informationen zu der Gesamtfläche der konfigurierten Sohlen, sowie zu den Flächen der Außen- bzw. Innenbauteile. Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration der gewählten Sohle.

Bezeichnung

Allgemeines

Allgemeines

Fläche [m²]

U-Wert [W/(m²K)]

Nutzungsart

Dieses Bauteil bei der Berechnung des Fensterflächenanteils berücksichtigen.

Abbrechen | Speichern

Geben Sie der Sohle unter „Bezeichnung“ einen Namen und machen Sie Angaben zu Fläche, U-Wert und Nutzungsart der betreffenden Sohle. Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Bauteil Decke

Übersicht der Deckenbauteile		Zone	Fläche	U-Wert	Fx
Bezeichnung			[m ²]	[W/(m ² K)]	
Decke 1			0,00	0,00	0,00
Decke 2			0,00	0,00	0,00
Decke 3			0,00	0,00	0,00
Decke 4			0,00	0,00	0,00
Decke 5			0,00	0,00	0,00
Decke 6			0,00	0,00	0,00
Decke 7			0,00	0,00	0,00
Decke 8			0,00	0,00	0,00
Decke 9			0,00	0,00	0,00
Decke 10			0,00	0,00	0,00

Gesamtfläche	0,00	m ²
Fläche Außenbauteile	0,00	m ²
Fläche Innenbauteile	0,00	m ²

Unter „**Bauteile**“ → „**Decke**“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Decken. Mit dem „Löschen“-Button entfernen Sie eine gewählte Decke aus der Aufstellung. Die „Verschieben“-Buttons geben Ihnen die Möglichkeit eine gewählte Decke jeweils um eine Position nach oben bzw. nach unten zu schieben. Mit „Kopieren“ speichern Sie eine gewählte Decke in die Zwischenablage und mit „Einfügen“ können Sie eine Decke aus der Zwischenablage in die Auflistung aufnehmen. Unter der Auflistung erhalten Sie Informationen zu der Gesamtfläche der konfigurierten Decken, sowie zu den Flächen der Außen- bzw. Innenbauteile. Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration der gewählten Decke

Bezeichnung		Überste Decke	
Allgemeines			
Allgemeines			
Fläche	[m ²]	48,00	48
U-Wert	[W/(m ² K)]	0,20	Nicht vorhanden
Nutzungsart		Dachgeschossdecke (Dachraum nicht ausgebaut)	
Opake Gewinne		Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
<input type="checkbox"/> Dieses Bauteil bei der Berechnung des Fensterflächenanteils berücksichtigen.			
			Abbrechen
			Speichern

Geben Sie der Decke unter „Bezeichnung“ einen Namen und machen Sie Angaben zu Fläche, U-Wert, Nutzungsart, Opaken Gewinnen und Bauteiloberfläche der betreffenden Decke. Machen Sie ganz unten einen Haken, um dieses Bauteil in der Berechnung des Fensterflächenanteils mit einzubeziehen. Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Bauteil Dach

Übersicht der Dachbauteile						
Bearbeiten Löschen Verschieben - Verschieben + Kopieren Einfügen						
Bezeichnung	Zone	Himmelsrichtung	Neigung [°]	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Fx
Dach 1			45,0	0,00	0,00	0,00
Dach 2			45,0	0,00	0,00	0,00
Dach 3			45,0	0,00	0,00	0,00
Dach 4			45,0	0,00	0,00	0,00
Dach 5			45,0	0,00	0,00	0,00
Dach 6			45,0	0,00	0,00	0,00
Dach 7			45,0	0,00	0,00	0,00
Dach 8			45,0	0,00	0,00	0,00
Dach 9			45,0	0,00	0,00	0,00
Dach 10			45,0	0,00	0,00	0,00

Gesamtfläche	0,00	m ²
Fläche Außenbauteile	0,00	m ²
Fläche Innenbauteile	0,00	m ²

Unter „**Bauteile**“ → „**Dach**“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Dächer. Mit dem „Löschen“-Button entfernen Sie ein gewähltes Dach aus der Aufstellung. Die „Verschieben“-Buttons geben Ihnen die Möglichkeit ein gewähltes Dach jeweils um eine Position nach oben bzw. nach unten zu schieben. Mit „Kopieren“ speichern Sie ein gewähltes Dach in die Zwischenablage und mit „Einfügen“ können Sie ein Dach aus der Zwischenablage in die Auflistung aufnehmen. Unter der Auflistung erhalten Sie Informationen zu der Gesamtfläche der konfigurierten Dächer, sowie zu den Flächen der Außen- bzw. Innenbauteile. Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration der gewählten Dächer.

Bezeichnung:

Allgemeines

Fläche	[m ²]	<input type="text" value="23,00"/>	<input type="text" value="23"/>
U-Wert	[W/(m ² K)]	<input type="text" value="0,16"/>	<input type="text" value="Nicht vorhanden"/>
Neigung	[°]	<input type="text" value="45"/>	
Nutzungsart		<input type="text" value="Dachfläche"/>	
Himmelsrichtung		<input type="text" value="Süd/Ost"/>	
Opake Gewinne		<input type="text" value="Opake Gewinne nicht berücksichtigen"/>	

Dieses Bauteil bei der Berechnung des Fensterflächenanteils berücksichtigen.

Geben Sie dem Dach unter „Bezeichnung“ einen Namen und machen Sie Angaben zu Fläche, U-Wert, Neigung, Nutzungsart, Himmelsrichtung, Opaken Gewinnen und Bauteiloberfläche des betreffenden Daches. Machen Sie ganz unten einen Haken, um dieses Bauteil in der Berechnung des

Flächenanteils mit einzubeziehen. Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Bauteil Dachfenster

Übersicht der Dachfenster							
Bearbeiten Löschen Verschieben - Verschieben + Kopieren Einfügen							
Bezeichnung	Zone	Himmelsrichtung	Neigung [°]	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	G-Wert [-]	Fx
Dachfenster 1			90,00	0,00	0,00	0,87	0,00
Dachfenster 2			90,00	0,00	0,00	0,87	0,00
Dachfenster 3			90,00	0,00	0,00	0,87	0,00
Dachfenster 4			90,00	0,00	0,00	0,87	0,00
Dachfenster 5			90,00	0,00	0,00	0,87	0,00
Dachfenster 6			90,00	0,00	0,00	0,87	0,00
Dachfenster 7			90,00	0,00	0,00	0,87	0,00
Dachfenster 8			90,00	0,00	0,00	0,87	0,00
Dachfenster 9			90,00	0,00	0,00	0,87	0,00
Dachfenster 10			90,00	0,00	0,00	0,87	0,00

Unter „Bauteile“ → „Dachfenster“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Dachfenster. Mit dem „Löschen“-Button entfernen Sie ein gewähltes Dachfenster aus der Aufstellung. Die „Verschieben“-Buttons geben Ihnen die Möglichkeit ein gewähltes Dachfenster jeweils um eine Position nach oben bzw. nach unten zu schieben. Mit „Kopieren“ speichern Sie ein gewähltes Dachfenster in die Zwischenablage und mit „Einfügen“ können Sie ein Dachfenster aus der Zwischenablage in die Auflistung aufnehmen. Unter der Auflistung erhalten Sie Informationen zu der Gesamtfläche der konfigurierten Dachfenster, sowie zu den Flächen der Außen- bzw. Innenbauteile. Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration der gewählten Dachfenster.

Bezeichnung:

Allgemeines | Abminderungsfaktoren

Allgemeines

Berechnungsart:

Nutzungsart:

Zuordnung/Himmelsrichtung:

Neigung [°]:

Allgemeines

	Fensterbreite [m]	Fensterhöhe [m]	Anzahl [Stk]
Geometrie	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,50"/>	<input type="text" value="2"/>
Rahmenbreite [m]	<input type="text" value="0,10"/>		
Verglasung	<input type="text" value="Verglasung einfach (5,00)"/>		
U-Wert Verglasung [W/(m ² K)]	<input type="text" value="1,30"/>		
G-Wert [-]	<input type="text" value="0,58"/>		
Rahmen	<input type="text" value="Kunststoffrahmen PUR mit Metallkern (2,80)"/>		
U-Wert Rahmen [W/(m ² K)]	<input type="text" value="1,25"/>		
Abstandhalter	<input type="text" value="Holz- und Kunststoffrahmen/Unbeschichtetes Glas (0,04)"/>		
U-Wert Übergang [W/(m ² K)]	<input type="text" value="0,04"/>		

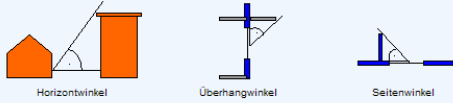
Dieses Bauteil bei der Berechnung des Fensterflächenanteils berücksichtigen.

Fläche: 3,00 [m²] U-Wert: 1,40 [W/(m²K)]

Geben Sie dem Dachfenster unter „Bezeichnung“ einen Namen und machen Sie Angaben zu Geometrie, Rahmentiefe, Verglasung, Rahmen, Abstandshalter, Nutzungsart, Neigung und Zuordnung/Himmelsrichtung des betreffenden Dachfensters. Machen Sie ganz unten einen Haken, um dieses Bauteil in der Berechnung des Fensterflächenanteils mit einzubeziehen.

Allgemeines Abminderungsfaktoren

Abminderungsfaktoren



Horizontwinkel Überhangwinkel Seitenwinkel

Sonnenschutzvorrichtung (Art) Ohne Sonnenschutz

Sonnenschutzvorrichtung (Typ) feststehende Sonnenschutzvorrichtung

Verschattung (Standard)

Horizontwinkel 0°

Überhangwinkel 0°

Seitenwinkel 0°

Rahmenanteil [] 0.70

Verschmutzungsfaktor [] 0.90

Tageslichtbereich

Tiefe des Bereiches [m] 5.00

Gesamtbreite des Bereiches [m] 0.00

Machen Sie in der Karteikarte „Abminderungsfaktoren“ Angaben zu Sonnenschutz und Lichteinfall des zu bearbeitenden Dachfensters. Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Bauteil Abseite

Übersicht

Bearbeiten Löschen Verschieben - Verschieben + Kopieren Einfügen

Bezeichnung	Zone	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Fx
Abseitenwand 1		0,00	0,00	0
Abseitenwand 2		0,00	0,00	0
Abseitenwand 3		0,00	0,00	0
Abseitenwand 4		0,00	0,00	0
Abseitenwand 5		0,00	0,00	0
Abseitenwand 6		0,00	0,00	0
Abseitenwand 7		0,00	0,00	0
Abseitenwand 8		0,00	0,00	0
Abseitenwand 9		0,00	0,00	0
Abseitenwand 10		0,00	0,00	0

Gesamtfläche 0,00 m²

Fläche Außenbauteile 0,00 m²

Fläche Innenbauteile 0,00 m²

Unter „Bauteile“ → „Abseitenwand“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Abseitenwände. Mit dem „Löschen“-Button entfernen Sie eine

gewählte Abseitenwand aus der Aufstellung. Die „Verschieben“-Buttons geben Ihnen die Möglichkeit eine gewählte Abseitenwand jeweils um eine Position nach oben bzw. nach unten zu schieben. Mit „Kopieren“ speichern Sie eine gewählte Abseitenwand in die Zwischenablage und mit „Einfügen“ können Sie eine Abseitenwand aus der Zwischenablage in die Auflistung aufnehmen. Unter der Auflistung erhalten Sie Informationen zu der Gesamtfläche der konfigurierten Abseitenwände, sowie zu den Flächen der Außen- bzw. Innenbauteile. Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration der gewählten Abseitenwand.

Bezeichnung

Allgemeines

Fläche [m²] 16,00 16

U-Wert [W/(m²K)] 0,20 Nicht vorhanden

Nutzungsart Abseitenwand

Dieses Bauteil bei der Berechnung des Fensterflächenanteils berücksichtigen.

Abbrechen Speichern

Geben Sie der Abseitenwand unter „Bezeichnung“ einen Namen und machen Sie Angaben zu Fläche, U-Wert und Nutzungsart der betreffenden Abseitenwand. Machen Sie ganz unten einen Haken, um dieses Bauteil in der Berechnung des Fensterflächenanteils mit einzubeziehen. Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Bauteil Kellerbauteil

Übersicht der Kellerbauteile				
: Bearbeiten Löschen Verschieben - Verschieben + Kopieren Einfügen				
Bezeichnung	Zone	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Fx
Kellerbauteil 1		0,00	0,00	0,00
Kellerbauteil 2		0,00	0,00	0,00
Kellerbauteil 3		0,00	0,00	0,00
Kellerbauteil 4		0,00	0,00	0,00
Kellerbauteil 5		0,00	0,00	0,00
Kellerbauteil 6		0,00	0,00	0,00
Kellerbauteil 7		0,00	0,00	0,00
Kellerbauteil 8		0,00	0,00	0,00
Kellerbauteil 9		0,00	0,00	0,00
Kellerbauteil 10		0,00	0,00	0,00

Gesamtfläche	0,00	m ²
Fläche Außenbauteile	0,00	m ²
Fläche Innenbauteile	0,00	m ²

Unter „Bauteile“ → „Kellerbauteile“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Kellerbauteile. Mit dem „Löschen“-Button entfernen Sie ein gewähltes Kellerbauteil aus der Aufstellung. Die „Verschieben“-Buttons geben Ihnen die Möglichkeit ein gewähltes Kellerbauteil jeweils um eine Position nach oben bzw. nach unten zu schieben. Mit „Kopieren“ speichern Sie ein

gewähltes Kellerbauteil in die Zwischenablage und mit „Einfügen“ können Sie ein Kellerbauteil aus der Zwischenablage in die Auflistung aufnehmen. Unter der Auflistung erhalten Sie Informationen zu der Gesamtfläche der konfigurierten Kellerbauteile, sowie zu den Flächen der Außen- bzw. Innenbauteile. Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration des gewählten Kellerbauteils.

The screenshot shows a software window titled 'Allgemeines' for configuring a basement component. At the top, there is a text field labeled 'Bezeichnung' containing the text 'Kellerwand'. Below this, the 'Allgemeines' section contains three rows of configuration options:

- Fläche** [m²]: A text input field containing the value '0,00'.
- U-Wert** [W/(m²K)]: A text input field containing '0,00' and a dropdown menu currently set to 'Nicht vorhanden'.
- Nutzungsart**: A dropdown menu currently set to 'Wand des beheizten Kellers gegen Erdreich'.

At the bottom left, there is a checkbox labeled 'Dieses Bauteil bei der Berechnung des Fensterflächenanteils berücksichtigen'. At the bottom right, there are two buttons: 'Abbrechen' and 'Speichern'.

Geben Sie dem Kellerbauteil unter „Bezeichnung“ einen Namen und machen Sie Angaben zu Fläche, U-Wert und Nutzungsart des betreffenden Kellerbauteils. Machen Sie ganz unten einen Haken, um dieses Bauteil in der Berechnung des Fensterflächenanteils mit einzubeziehen. Beenden Sie Ihre Eingabe mit dem „Speichern“-Button.

Bauteil Wintergarten

Wintergarten		
Bearbeiten Löschen		
Bezeichnung		
Wintergarten	1	Wintergarten
Wintergarten	2	
Wintergarten	3	
Wintergarten	4	
Wintergarten	5	

Bezeichnung:

Allgemeines

Energiedurchlassgrad [1]

Abminderungsfaktor Fenster

Verschattung [1]

Sonnenschutz [1]

Rahmenanteil [1]

Strahlungseinfall [1]

Abminderungsfaktor Sohle

Faktor Fx [1]

Bezeichnung:

Nr.	Bezeichnung	Himmelsrichtung	Fläche	U-Wert	G-Wert	Fx
	Wand					
1	Wand Wiga	Nord	20,00	0,30		0,70

Im Karteireiter Zusammenstellung Ergebnisse können Sie die Berechnungsergebnisse verfolgen.

Bauteil Transparente Wärmedämmung

Wintergarten						
Bearbeiten		Löschen				
Bezeichnung	Zone	Himmelsrichtung	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Fx	
Bauteil 1			0,00	0,00	1,00	
Bauteil 2			0,00	0,00	1,00	
Bauteil 3			0,00	0,00	1,00	
Bauteil 4			0,00	0,00	1,00	
Bauteil 5			0,00	0,00	1,00	
Bauteil 6			0,00	0,00	1,00	
Bauteil 7			0,00	0,00	1,00	

Bezeichnung: TWD 1

Allgemeines

Allgemeines

Fläche	[m ²]	20,00	20
U-Wert	[W/(m ² K)]	0,3000	
Ue-Wert	[W/(m ² K)]	0,3000	
Himmelsrichtung		Süd	
Faktor Fx	[-]	1,0	
Rsi	[m ² K/W]	0,04	
Rse	[m ² K/W]	0,13	
Absorptionskoeffizient	[-]	0,40	Wandoberfläche mit hellem Anstrich
Emissionsgrad	[-]	0,80	
Formfaktor (Bauteil/Himmel)	[-]	0,50	
Energiedurchlassgrad	[-]	0,50	
Abstrahlungskoeffizient	[W/(m ² K)]	4,00	
Temperaturdiff. (Bauteil/Himmel)	[K]	10,00	
Abminderungsfaktor			
Verschattung	[-]	0,90	
Rahmenanteil	[-]	1,00	

Bauteile Drucken

In dem Menüpunkt Bauteile drucken können Sie einen Ausdruck der von Ihnen in diesem Projekt verwendeten Bauteilaufbauten erzeugen.

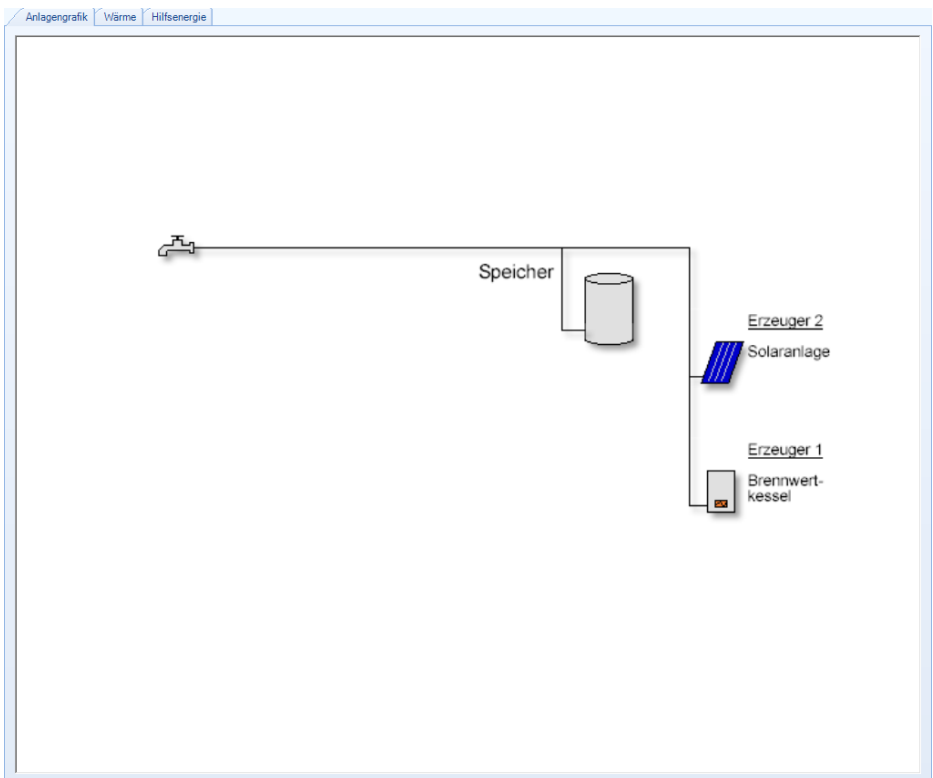
Der Ausdruck der Bauteilaufbauten wird vom eigentlichen Ausdruck der Berechnungsergebnisse getrennt erzeugt.

Versorgungsbereich



Bereich Warmwasser

Unter „**Versorgungsbereich**“ → „**Warmwasser**“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Trinkwassererwärmung.



TRINKWASSERERWÄRMUNG

WÄRME (WE)

Rechenvorschrift / Quelle		Dimension			
q_{TW}	aus EnEV	[kWh/m ² a]	+	12,50	+
$q_{TW,ce}$	Tabelle C.1.1	[kWh/m ² a]		0,00	
$q_{TW,d}$	Tabellen C.1.2a bzw. C.1.2c	[kWh/m ² a]		4,53	
$q_{TW,s}$	Tabelle C.1.3a	[kWh/m ² a]		2,85	
q^*_{TW}	$(q_{TW} + q_{TW,ce} + q_{TW,d} + q_{TW,s})$	[kWh/m ² a]		19,88	
			Erzeuger	Erzeuger	Erzeuger
			1	2	3
$\alpha_{TW,g,i}$	Tabelle C.1.4a	[-]	0,344	0,656	0,000
$e_{TW,g,i}$	Tabelle C.1.4b,c,d,e oder f	[-]	1,136	0,000	0,000
			↓	↓	↓
$q_{TW,E,i}$	$q^*_{TW} \times (e_{TW,g,i} \times \alpha_{TW,g,i})$	[kWh/m ² a]	7,77	0,00	0,00
Energieträger:			Erds _{gas} H		
$f_{p,i}$	Tabelle C.4.1	[-]	1,1	0,0	0,0
$q_{TW,P,i}$	$\Sigma q_{TW,E,i} \times f_{p,i}$	[kWh/m ² a]	8,55	0,00	0,00

Vorgaben

	Rechenvorschrift	-	Dimension
q_{TW}	aus EnEV	12,50	kWh/m ² a
A_N		128,00	m ²
Q_{TW}	$q_{TW} \times A_N$	1.600,00	kWh/a

Heizwärmegutschriften

$q_{h,TW,d}$	Tabelle C.1.2a	2,03	kWh/m ² a
$q_{h,TW,s}$	Tabelle C.1.3a	1,28	kWh/m ² a
$q_{h,TW}$	$q_{h,TW,d} + q_{h,TW,s}$	3,32	kWh/m ² a

Endenergie

$q_{TW,E}$	$\Sigma q_{TW,E,i}$	7,77	kWh/m ² a
------------	---------------------	------	----------------------

Primärenergie

$q_{TW,P}$	$\Sigma q_{TW,P,i}$	8,55	kWh/m ² a
------------	---------------------	------	----------------------

TRINKWASSERERWÄRMUNG

HILFSENERGIE (HE)

Rechenvorschrift / Quelle		Dimension			
$q_{TW,ce,HE}$	Berechnung 5.1.1	[kWh/m ² a]	+	0,00	+
$q_{TW,d,HE}$	Berechnung 5.1.2	[kWh/m ² a]		0,00	
$q_{TW,s,HE}$	Berechnung 5.1.3	[kWh/m ² a]		0,00	
			Erzeuger	Erzeuger	Erzeuger
			1	2	3
$\alpha_{TW,g,i}$	Berechnung 5.1.4	[-]	0,344	0,656	0,000
$q_{TW,g,HE,i}$	Berechnung 5.1.4	[kWh/m ² a]	0,266	0,759	0,000
$\alpha_i \times q_i$	$q_{TW,g,HE,i} \times \alpha_{TW,g,i}$	[kWh/m ² a]	0,092	0,498	0,000
			↓	↓	↓
$q_{TW,HE,E}$	$q_{TW,ce,HE} + q_{TW,d,HE} + q_{TW,s,HE} + \Sigma(\alpha_i \times q_i)$	[kWh/m ² a]		0,589	
Energieträger:				Strom-Mix	
f_p	Tabelle C.4.1	[-]		2,7	
$q_{TW,HE,P}$	$q_{TW,HE,E} \times f_p$	[kWh/m ² a]		1,591	

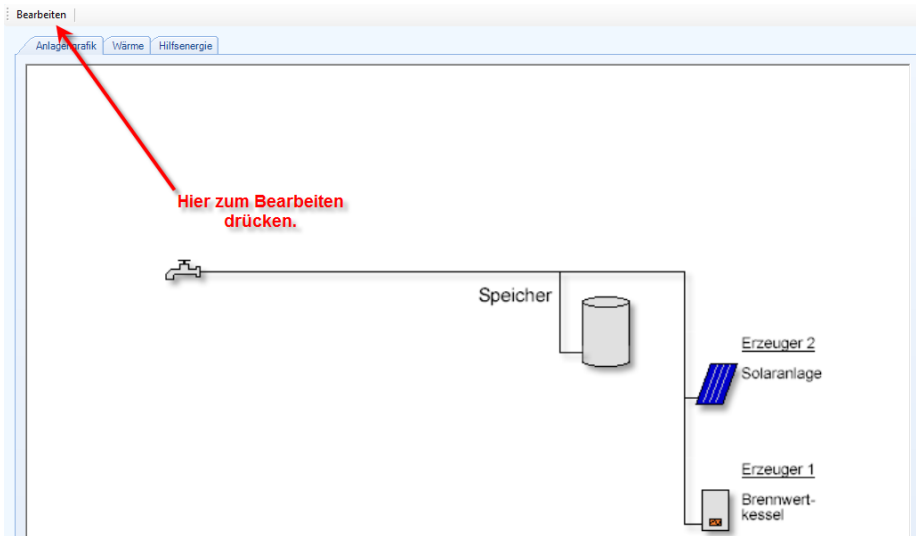
Endenergie

$q_{TW,HE,E}$	0,59	kWh/m ² a
---------------	------	----------------------

Primärenergie

$q_{TW,HE,P}$	1,59	kWh/m ² a
---------------	------	----------------------

Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration der gewählten Anlage.

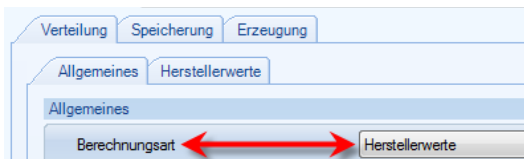


Stellen Sie nun in den folgenden Registerkarten die jeweiligen Werte für die Berechnungsart und die Anlagenkonfiguration ein.

Beachten Sie alle Eingaben aus den Bereichen:

- Verteilung
- Speicherung
- Erzeugung

Sie haben in vielen Bereichen die Möglichkeit jeweils mit Herstellerangaben zu arbeiten. Hierzu wählen Sie bei der Berechnungsart „Herstellerwerte“



Danach erscheint ein zusätzlicher Karteireiter zur Eingabe von Herstellerwerten.

The screenshot shows a software window with two tabs: 'Allgemeines' and 'Herstellerwerte'. The 'Herstellerwerte' tab is selected. Below the tab is a header 'Herstellerwerte'. The main area contains three rows of data:

Parameter	Unit	Value
Verlust	[kWh/m ² a]	0,00
Gutschrift	[kWh/m ² a]	0,00
Hilfsenergie	[kWh/m ² a]	0,00

Verteilung

The screenshot shows a software window with three tabs: 'Verteilung', 'Speicherung', and 'Erzeugung'. The 'Verteilung' tab is selected. Below the tab is a header 'Verteilung'. The main area contains several settings:

- Bezeichnung: Grundvariante
- Berechnungsart: Tabellenverfahren (DIN V 4701-10)
- Versorgung: Zentrales System
- Zirkulation: ohne Zirkulation
- Verteilung: innerhalb der thermischen Hülle
- gemeinsame Installationswand:

At the bottom left, there is a field for 'Anteil' with a value of 100 and a percentage sign. At the bottom right, there are two buttons: 'Abbrechen' and 'Speichern'.

Speicherung

Bezeichnung

Verteilung Speicherung **Erzeugung**

Allgemeines

Allgemeines

Speicherung vorhanden

Berechnungsart

Speicherart

Aufstellung Speicher

Nachheizung erfolgt

Anteil [%]

Erzeugung

Bezeichnung

Verteilung Speicherung **Erzeugung**

Allgemeines **Detailwerte Erzeuger 2**

Allgemeines

Berechnungsart

Erzeuger 1

Erzeuger

Energieträger

Erzeuger 2

Erzeuger

Energieträger

Erzeuger 3

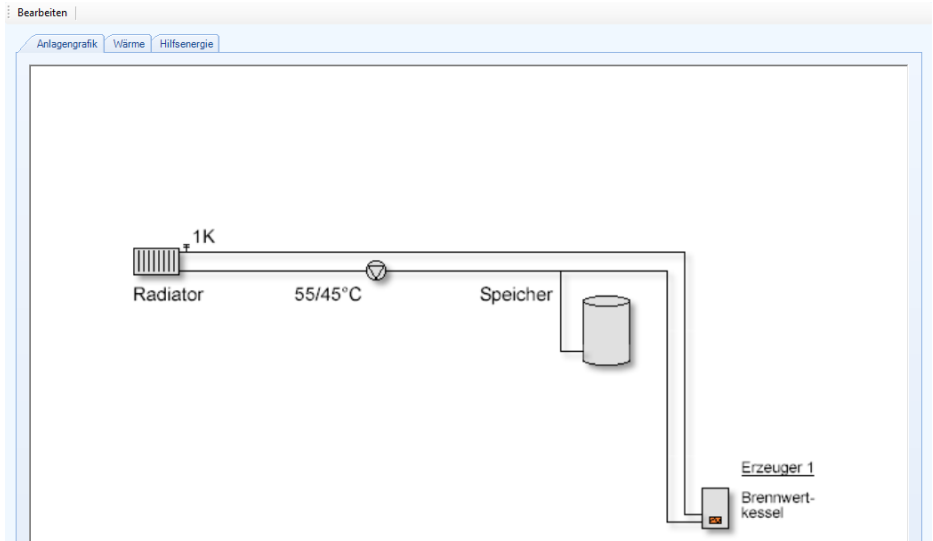
Erzeuger

Energieträger

Anteil [%]

Bereich Heizung

Unter „**Versorgungsbereich**“ → „**Heizung**“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Heizungsanlage.



Bearbeiten

Anlagengrafik Wärme Hilfsenergie

HEIZUNG

WÄRME (WE)		Rechenvorschrift / Quelle	Dimension		
Q_h	nach Abschnitt 4.1		[kWh/m ² a]		74,99
$Q_{h,TW}$	aus Berechnungsblatt Trinkwassererwärmung		[kWh/m ² a]	-	3,32
$Q_{h,L}$	aus Berechnungsblatt Lüftung		[kWh/m ² a]	-	0,00
$Q_{H,ce}$	Berechnung 5.3.1		[kWh/m ² a]		1,10
$Q_{H,d}$	Berechnung 5.3.2		[kWh/m ² a]	+	1,86
$Q_{H,s}$	Berechnung 5.3.3		[kWh/m ² a]		0,23
Q_H^*	$(Q_h - Q_{h,TW} - Q_{h,L} + Q_{H,ce} + Q_{H,d} + Q_{H,s})$		[kWh/m ² a]		74,86
				Erzeuger	
				1	
				2	
				3	
$\alpha_{H,g,i}$	Berechnung 5.3.4		[--]	1,000	0,000
$\theta_{H,g,i}$	Berechnung 5.3.4		[--]	0,997	0,000
$Q_{H,E,i}$	$Q_H^* \times (\alpha_{H,g,i} \times \theta_{H,g,i})$		[kWh/m ² a]	74,60	0,00
	Energieträger:			Erzeuger H	
$f_{P,j}$	Tabelle C.4.1		[--]	1,1	0,0
$Q_{H,P,j}$	$\Sigma Q_{H,E,i} \times f_{P,j}$		[kWh/m ² a]	82,06	0,00

Vorgaben

	Rechenvorschrift	Dimension
Q_h		74,99 kWh/m ² a
A_N		128,00 m ²
Q_h	$q_h \times A_N$	9.598 kWh/a

Endenergie

$Q_{H,E}$	$\Sigma Q_{H,E,i}$	74,60 kWh/m ² a
-----------	--------------------	----------------------------

Primärenergie

$Q_{H,P}$	$\Sigma Q_{H,P,j}$	82,06 kWh/m ² a
-----------	--------------------	----------------------------

Bearbeiten

Anlagengrafik Wärme Hilfsenergie

HEIZUNG

HILFSENERGIE (HE)		Rechenvorschrift / Quelle	Dimension		
$Q_{H,ce,HE}$	Berechnung 5.3.1		[kWh/m ² a]		0,00
$Q_{H,d,HE}$	Berechnung 5.3.2		[kWh/m ² a]	+	1,56
$Q_{H,s,HE}$	Berechnung 5.3.3		[kWh/m ² a]		0,50
				Erzeuger	
				1	
				2	
				3	
$\alpha_{H,g,i}$	Berechnung 5.3.4		[--]	1,000	0,000
$Q_{H,g,HE,i}$	Berechnung 5.3.4		[--]	0,709	0,000
$\alpha_i \times Q_i$	$Q_{H,g,HE,i} \times \alpha_{H,g,i}$		[kWh/m ² a]	0,709	0,000
$Q_{H,HE,E}$	$Q_{H,ce,HE} + Q_{H,d,HE} + Q_{H,s,HE} + \Sigma (\alpha_i \times Q_i)$		[kWh/m ² a]	2,770	
	Energieträger:			Strom-HE	
f_P	Tabelle C.4.1		[--]		2,7
$Q_{H,HE,P}$	$Q_{H,HE,E} \times f_P$		[kWh/m ² a]		7,478

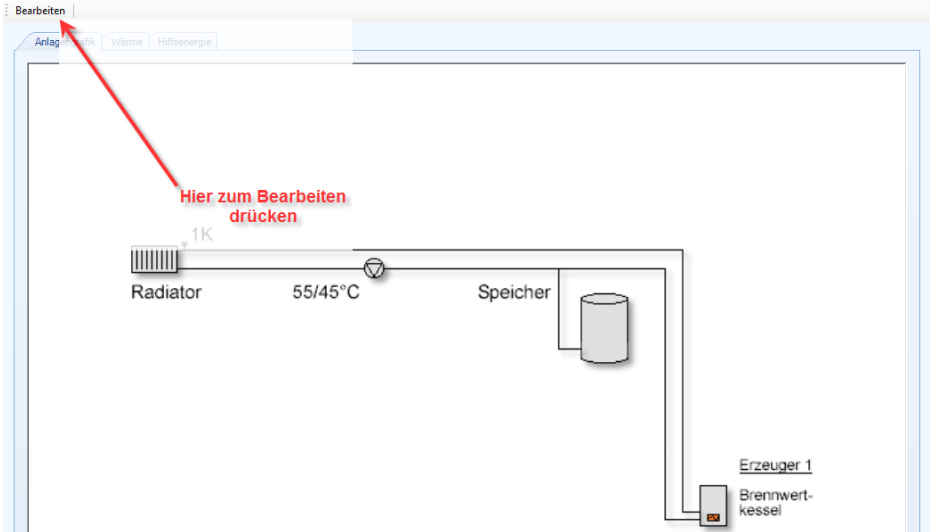
Endenergie

$Q_{H,HE,E}$		2,77 kWh/m ² a
--------------	--	---------------------------

Primärenergie

$Q_{H,HE,P}$		7,48 kWh/m ² a
--------------	--	---------------------------

Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration der gewählten Anlage.



Stellen Sie nun in den folgenden Registerkarten die jeweiligen Werte für die Berechnungsart und die Anlagenkonfiguration ein.

Beachten Sie alle Eingaben aus den Bereichen:

- Übergabe
- Verteilung
- Speicherung
- Erzeugung

Sie haben in vielen Bereichen die Möglichkeit jeweils mit Herstellerangaben zu arbeiten(siehe auch Bereich Warmwasser).

Bezeichnung Grundvariante

Übergabe Verteilung Speicherung Erzeugung

Allgemeines

Allgemeines

Berechnungsart	Tabellenverfahren (DIN V 4701-10)
Übergabesystem	Freie Heizflächen
Regelung	Thermostatregelventile und andere P-Regler mit Auslegungsbereich 1 Kelvin
Anordnung	Überwiegende Anordnung im Außenwandbereich
Ventilator zur Luftumwälzung	<input type="checkbox"/>

Anteil [%] 100

Abbrechen Speichern

Bezeichnung Grundvariante

Übergabe Verteilung Speicherung Erzeugung

Allgemeines

Allgemeines

Berechnungsart	Tabellenverfahren (DIN V 4701-10)
Versorgung	Zentrales System

Zentrales System

Verteilung	innerhalb der thermischen Hülle
Verteilungsstränge	innenliegende Verteilungsstränge
Systemtemperatur	55°C/45°C
Art der Pumpenregelung	geregelte Pumpe

Anteil [%] 100

Abbrechen Speichern

Bezeichnung Grundvariante

Übergabe Verteilung Speicherung Erzeugung

Allgemeines

Speicherung vorhanden

Berechnungsart Tabellenverfahren (DIN V 4701-10)

Lage des Speichers innerhalb der thermischen Hülle

Systemtemperatur 55°C/45°C

Reihenschaltung Pufferspeicher

Anteil [%] 100

Abbrechen Speichern

Bezeichnung Grundvariante

Übergabe Verteilung Speicherung Erzeugung

Allgemeines

Berechnungsart Tabellenverfahren (DIN V 4701-10)

Raumluftunabhängige Betriebsweise

Erzeuger 1

Erzeuger Brennkessel 55/45 verbessert

Energieträger Erdgas H

Erzeuger 2

Erzeuger kein Erzeuger

Energieträger Strom-Mix

Berechnung Deckungsanteil bivalenz-alternativ

Bivalenztemperatur 2°C

Erzeuger 3

Erzeuger kein Erzeuger

Energieträger Solarenergie, Umgebungswärme

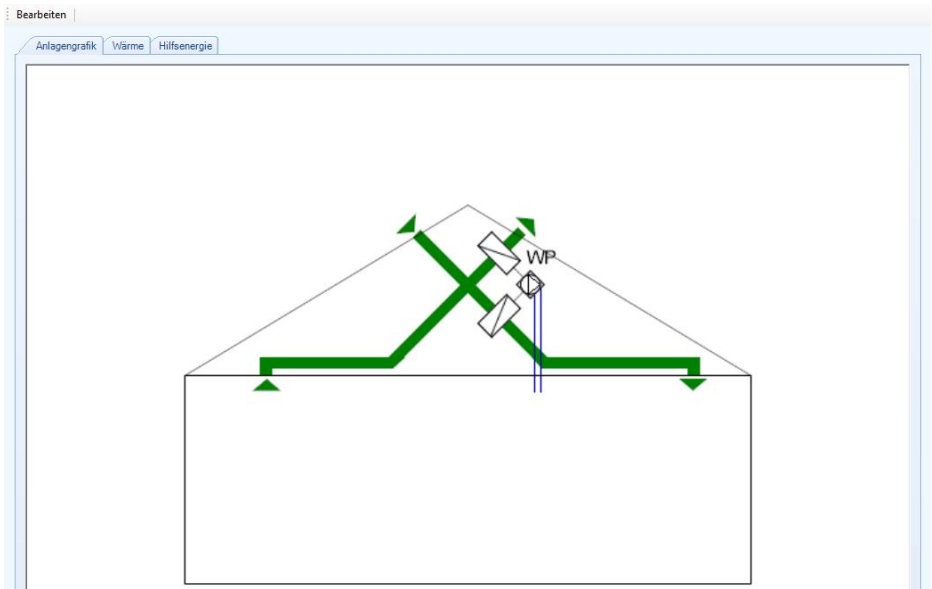
Deckungsanteil 0,10

Anteil [%] 100

Abbrechen Speichern

Bereich Luftaufbereitung

Unter „**Versorgungsbereich**“ → „**Luftaufbereitung**“ erhalten Sie eine Übersicht der bisher konfigurierten Luftaufbereitungsanlage.



Bearbeiten

Anlagengrafik

Wärme

Hilfsenergie

LÜFTUNG

	Quelle		Dimension
A_N		128,00	m ²
F_{GT}	Tabelle 5.2	69,60	kKh/a
n_A		0,40	1/h
f_g	Tabelle 5.2-3	0,95	[-]

WÄRME (WE)

Rechenvorschrift/Quelle			Dimension	Erzeugung			Verteilung (Tabelle C.2-2)	Übergabe (Tabelle C.2-1)	Luftwechsel Korrektur (Tabelle C.2-4)	Luftungsbeitrag an Q_L					
				Erzeuger WRG mit WÜT	Erzeuger L/L-WP	Erzeuger Heizregister									
$q_{L,g,i}$	Abschnitt C.2.3.1	[kWh/m ² a]	0,00	+	35,80	+	0,00	-	0,00	-	2,20	-	0,00	=	33,60
$e_{L,g,i}$	Abschnitt C.2.3.1	[kWh/m ² a]	0,00		0,28		0,00								
$q_{L,g,E,i}$	$q_{L,g,i} \times e_{L,g,i}$	[kWh/m ² a]			10,02	+	0,00								
Energieträger:					Strom-Mix										
$f_{P,i}$	Tabelle C.4.1	[-]			2,7		1,1								
$q_{L,P,i}$	$q_{L,g,E,i} \times f_{P,i}$	[kWh/m ² a]			27,06	+	0,00								
Endenergie															
$q_{L,E}$	$\Sigma q_{L,E,i}$				10,02										kWh/m ² a
Primärenergie															
$q_{L,P}$	$\Sigma q_{L,P,i}$				27,06										kWh/m ² a

Bearbeiten

Anlagengrafik Wärme Hilfsenergie

LÜFTUNG

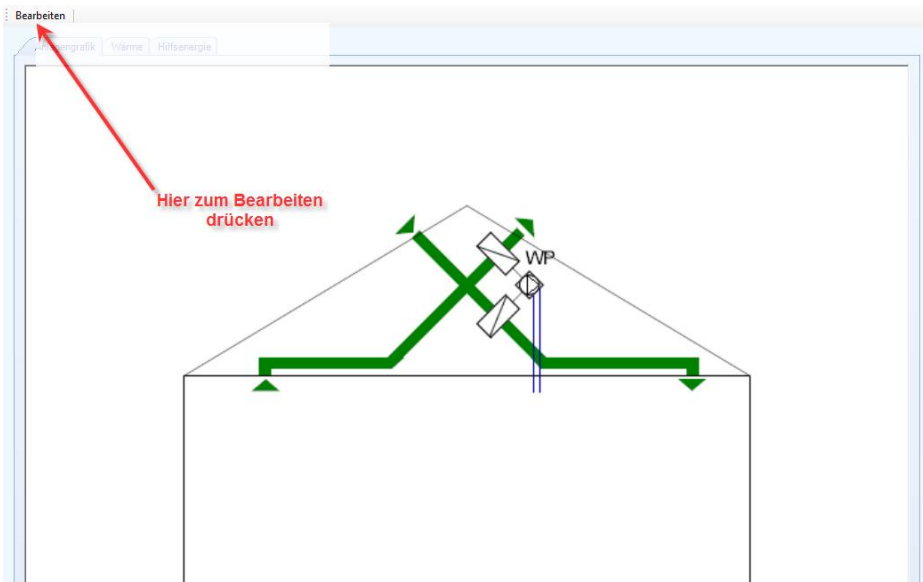
HILFSENERGIE (HE)

	Rechenvorschrift/Quelle	Dimension	Erzeuger WRG mit WUT		Erzeuger L/L-WP		Erzeuger Heizregister
$Q_{L,g,HE,i}$	Abschnitt C.2.3.1	[kWh/m ² a]	2,20	+	0,00	+	0,00
$Q_{L,ce,HE}$	Abschnitt C.2.1	[kWh/m ² a]			0,00		
$Q_{L,d,HE}$	Abschnitt C.2.2	[kWh/m ² a]			0,00		
$Q_{L,HE,E}$	$\Sigma Q_{L,g,HE,i} + Q_{L,ce,HE} + Q_{L,d,HE}$	[kWh/m ² a]			2,20		
Energieträger:					Strom-Mix		
f_P	Tabelle C.4-1	[-]			2,70		
$Q_{L,HE,P}$	$\Sigma Q_{L,HE,E} \times f_P$	[kWh/m ² a]			5,94		

Endenergie		
$Q_{L,HE,E}$	2,20	kWh/m ²

Primärenergie		
$Q_{L,HE,P}$	5,94	kWh/m ²

Wenn Sie den „Bearbeiten“-Button betätigen, so öffnet sich ein neues Fenster zur Konfiguration der gewählten Anlage.



Stellen Sie nun in den folgenden Registerkarten die jeweiligen Werte für die Berechnungsart und die Anlagenkonfiguration ein.

The screenshot shows a software window titled "Bezeichnung" with a sub-tab "Grundvariante". The main area is divided into sections: "Allgemeines" (selected), "Berechnungsart", and "Allgemeines".

Berechnungsart

Berechnungsart: Tabellenverfahren (DIN V 4701-10)

Allgemeines

Reine Abluftanlage	<input type="checkbox"/>	Abluft/Zuluft Wärmepumpe	<input checked="" type="checkbox"/>
Wärmerückgewinnung	<input type="checkbox"/>	Heizregister	<input type="checkbox"/>
Anlagenluftwechsel	0,4		
Wärmebereitstellungsgrad	0,6		
Versorgung	Zentral		
Ventilator zur Luftumwälzung	DC		
Auslegungstemperatur	35°C		
Wärmeverlust der Verteilung	innerhalb der thermischen Hülle		
Anordnung	Luftauslässe Außenwandbereich		
Regelung	mit Einzelraumregelung		
Abluft/Zuluft Wärmepumpe	mit Trinkwassererwärmung		

Anteil [%] 100

Abbrechen Speichern

Sie haben in vielen Bereichen die Möglichkeit jeweils mit Herstellerangaben zu arbeiten(siehe auch Bereich Warmwasser).

Bereich Klima

Unter „**Versorgungsbereich**“ → „**Klima**“ definieren Sie eine eventuell zu erfassende Klimatisierungsanlage.

Bezeichnung Grundvariante

Klimaanlage

Klimaanlage

Gekühlte Nutzfläche [m²] 60,00

keine Klimaanlage

a) Fest installiertes Raumklimagerät (Split-, Multipsplit- oder Kompaktgerät) der Energieeffizienzklasse A, B oder C, sowie bei Kühlung mittels Wohnungs Lüftungsanlagen mit reversibler Wärmepumpe.

b) Einsatz von Kühlfächern im Raum in Verbindung mit Kaltwasserkreisläufen und elektrischer Kälteerzeugung z.B. über reversible Wärmepumpe.

c) Deckung des Energiebedarfs für Kühlung aus erneuerbaren Wärmesenken (wie Erdsonden, Erdkollektoren, Zisternen)

d) Einsatz von Geräten, die nicht unter Buchstaben a bis c aufgeführt sind.

Abbrechen Speichern

Energieberatung



Im Menüpunkt „**Energieberatung/Investitionskosten**“ können Sie die Investitionskosten für die Bauteile und die jeweiligen Versorgungsbereiche eingeben. Hier sind die Mehrkosten im Vergleich zu einer von Ihnen gerechneten Grundvariante anzugeben.

The screenshot shows a dialog box with two tabs: 'Investitionskosten Bauteile' (selected) and 'Investitionskosten Versorgungsbereich'. The 'Investitionskosten Bauteile' tab contains the following input fields:

Bauteile		[Euro]	0
Wand	[Euro]	0	▲▼
Fenster	[Euro]	0	▲▼
Sohle	[Euro]	0	▲▼
Decke	[Euro]	0	▲▼
Dach	[Euro]	0	▲▼
Dachfenster	[Euro]	0	▲▼
Abseitenwand	[Euro]	0	▲▼
Kellerbauteil	[Euro]	0	▲▼
Umlagekosten		[Euro]	0
Bauteile	[Euro]	0	▲▼

Investitionskosten Bauteile Investitionskosten Versorgungsbereich

Investitionskosten

Investitionskosten Versorgungsbereich

Versorgungsbereich

Warmwasser [Euro] 0

Heizung [Euro] 0

Lüftung [Euro] 0

Klima [Euro] 0

Beleuchtung [Euro] 0

Umlagekosten

Versorgungsbereich [Euro] 0

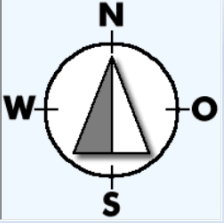
Diese Kosten können dann im externen Programmmodul zur Energieberatung ausgewertet werden.

Im Programmteil **„Energieberatung/Gebäude drehen“** können Sie das Projekt nachträglich drehen. Bitte beachten Sie die Angabe Himmelsrichtung in der Bezeichnung der Bauteile zu vermeiden. Beim Drehen der Bauteile wird nicht der Bezeichnungstext verändert. Nutzen Sie Bezeichnungen wie „Wand-Terrasse“, „Wand Eingang“ usw.

Übersicht Bauteile

Bezeichnung	Himmelsrichtung	Fläche	U-Wert
Wand			
<input checked="" type="checkbox"/> W 1 (Erdgeschoss)	Nord	14,69	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 2 (Erdgeschoss)	Nord	13,93	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 3 (Erdgeschoss)	Nord	15,31	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 4 (Erdgeschoss)	West	11,83	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 5 (Erdgeschoss)	West	4,84	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 6 (Erdgeschoss)	West	11,83	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 7 (Erdgeschoss)	Süd	31,30	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 8 (Erdgeschoss)	Ost	11,83	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 9 (Erdgeschoss)	Ost	9,63	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 10 (Erdgeschoss)	Ost	7,04	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 11 (Obergeschoss)	Nord	12,79	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 12 (Obergeschoss)	Nord	14,46	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 13 (Obergeschoss)	Nord	15,89	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 14 (Obergeschoss)	West	12,32	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 15 (Obergeschoss)	West	5,00	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 16 (Obergeschoss)	West	12,32	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 17 (Obergeschoss)	Süd	32,71	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 18 (Obergeschoss)	Ost	12,32	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 19 (Obergeschoss)	Ost	5,00	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 20 (Obergeschoss)	Ost	12,32	0,28

Bauteile Drehen



Keine Drehung

Bauteile Drehen

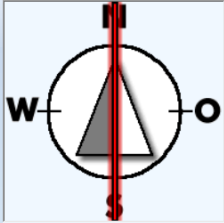
OK

Im Programmteil **„Energieberatung/Gebäude spiegeln“** können Sie das Projekt nachträglich spiegeln. Bitte beachten Sie die Angabe Himmelsrichtung in der Bezeichnung der Bauteile zu vermeiden. Beim spiegeln der Bauteile wird nicht der Bezeichnungstext verändert. Nutzen Sie Bezeichnungen wie „Wand-Terrasse“, „Wand Eingang“ usw.

Übersicht Bauteile

Bezeichnung	Himmelsrichtung	Fläche	U-Wert
Wand			
<input checked="" type="checkbox"/> W 1 (Erdgeschoss)	Nord	14,69	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 2 (Erdgeschoss)	Nord	13,93	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 3 (Erdgeschoss)	Nord	15,31	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 4 (Erdgeschoss)	West	11,83	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 5 (Erdgeschoss)	West	4,84	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 6 (Erdgeschoss)	West	11,83	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 7 (Erdgeschoss)	Süd	31,30	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 8 (Erdgeschoss)	Ost	11,83	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 9 (Erdgeschoss)	Ost	9,63	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 10 (Erdgeschoss)	Ost	7,04	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 11 (Obergeschoss)	Nord	12,79	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 12 (Obergeschoss)	Nord	14,46	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 13 (Obergeschoss)	Nord	15,89	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 14 (Obergeschoss)	West	12,32	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 15 (Obergeschoss)	West	5,00	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 16 (Obergeschoss)	West	12,32	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 17 (Obergeschoss)	Süd	32,71	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 18 (Obergeschoss)	Ost	12,32	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 19 (Obergeschoss)	Ost	5,00	0,28
<input checked="" type="checkbox"/> W 20 (Obergeschoss)	Ost	12,32	0,28

Bauteile spiegeln



Spiegelachse von Nord nach Süd

Bauteile spiegeln

OK

Sommerlicher Wärmeschutz

Sommerlicher Wärmeschutz

-  Randbedingungen
-  Räume

Übersichtsgrafik Sommerlicher Wärmeschutz

Abbrechen Speichern

Berechnung durchführen

Region A

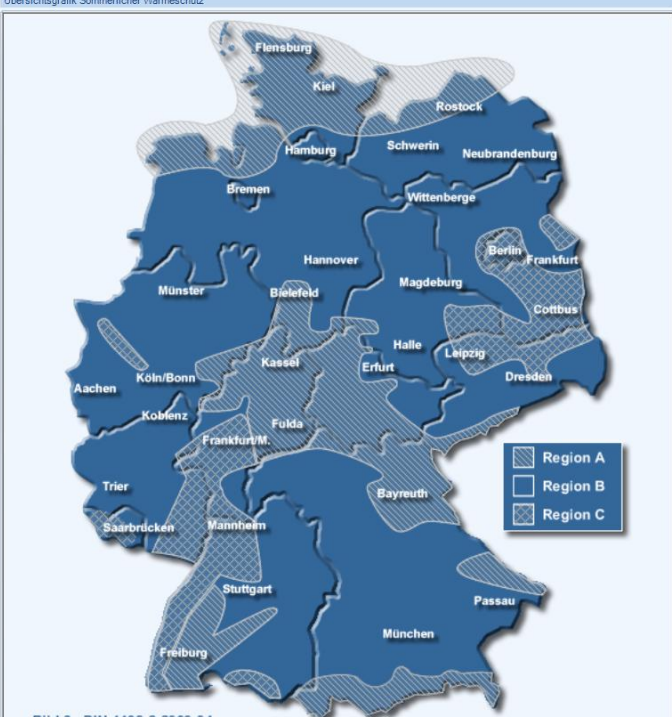


Bild 3 - DIN 4108-2: 2003-04

Wählen Sie unter Randbedingungen die Klimaregion für dieses Bauvorhaben.

Übersicht				
Bearbeiten Löschen Verschieben - Verschieben + Klimaregion ▾				
Bezeichnung	S vorh.	S zul.	Anforderung	
Raum 1	0,000	0,000		
Raum 2	0,000	0,000		
Raum 3	0,000	0,000		
Raum 4	0,000	0,000		
Raum 5	0,000	0,000		

Bezeichnung	Gesamt	Einheit
Bezeichnung:		
Nettogrundfläche:	0,00	m ²
Außenwandfläche:	0,00	m ²
Boden- und Deckenflächen:	0,00	m ²
Klimaregion:	Region A	
vorhandener Sonneneintragskennwert:	0,000	
zulässiger Sonneneintragskennwert:	0,000	
Klimaregion:	0,040	
Bauart: ()	0,000	
Nachlüftung: ()	0,000	
Sonnenschutzverglasung: ()	0,000	
Fensterneigung:	0,000	
Orientierung:	0,000	

Beurteilung gemäß DIN 4108-2:

In der Übersicht der Räume haben Sie die Möglichkeit die für den sommerlichen Wärmeschutz relevanten Räume zu erfassen.

Bezeichnung:

Fläche | Fenster | Bauteile

Fläche

Nettogrundfläche des Raumes	[m ²]	0,00	0
Summe Außenwandflächen	[m ²]	0,00	0
Summe der wärmeübertragenden Boden- und Deckenflächen	[m ²]	0,00	0

Flächenberechnung (Formel)

Die Nettogrundfläche wird mit Hilfe der Raumgröße ermittelt. Bei sehr tiefen Räumen muss die für den Nachweis anzusetzende Raumtiefe begrenzt werden. Die größte anzusetzende Raumtiefe ist mit der dreifachen Raumhöhe zu bestimmen. Bei Räumen mit gegenüberliegenden Fassaden ergibt sich kein begrenzter der Raumtiefe, wenn der Fassadenabstand kleiner/gleich der sechsfachen lichten Raumhöhe ist. Ist der Fassadenabstand größer als die sechsfache lichte Raumhöhe muss der Nachweis für die beiden jeweiligen sich ergebenden fassadenorientierten Raumbereiche durchgeführt werden. Bei der Ermittlung der wirksamen Wärmespeicherfähigkeit sind die raumumschließenden Bauteile nur soweit zu berücksichtigen, wie sie das Volumen bestimmen, das aus der Nettogrundfläche und lichter Raumhöhe gebildet wird.

Abrechnen | Speichern

Nachdem der Raum geöffnet wurde, können Sie nun eine Bezeichnung sowie die Flächen eingeben.

Bezeichnung

Fläche Fenster Bauteile

Fenster Allgemeines

erhöhte Nachlüftung während der zweiten Nachthälfte
 Sonnenschutzverglasung (g < 0.4)

Fenster 1 Fenster 2 Fenster 3 Fenster 4 Fenster 5

Fenster 1

Fenster vorhanden

Bezeichnung		<input type="text" value="Fenster 1"/>
Fläche [m ²]	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0"/>
G-Wert	<input type="text" value="0.60"/>	<input type="text" value=""/>
Neigung [°]	<input type="text" value="90"/>	<input type="text" value=""/>
Himmelsrichtung	<input type="text" value="Nord"/>	
Sonnenschutz (Typ)	<input type="text" value="Ohne Sonnenschutzvorrichtung (Fc 1.0)"/>	

Abbrechen Speichern

Unter dem Register Fenster erfassen Sie die Fenster dieses Raumes.

Bezeichnung

Fläche Fenster Bauteile

Bauteile

Art der Nachweisführung	<input type="text" value="pauschal"/>
Nachweis der Bauart	<input type="text" value="leichte Bauart (Cwtk. / AG < 50 Wh/m<sup>2</sup>K bzw. ohne Nachweis)"/>

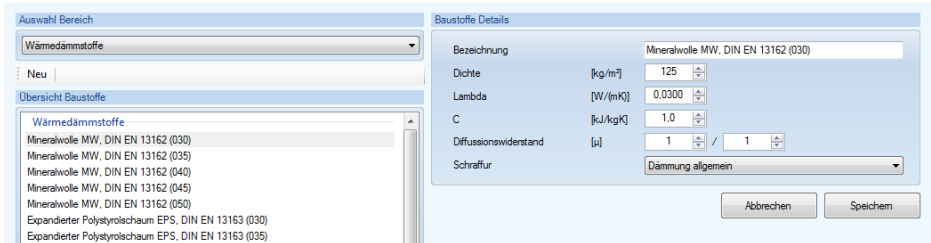
Abbrechen Speichern

Im Register Bauteile wählen Sie die Art der Nachweisführung.

Datenbank

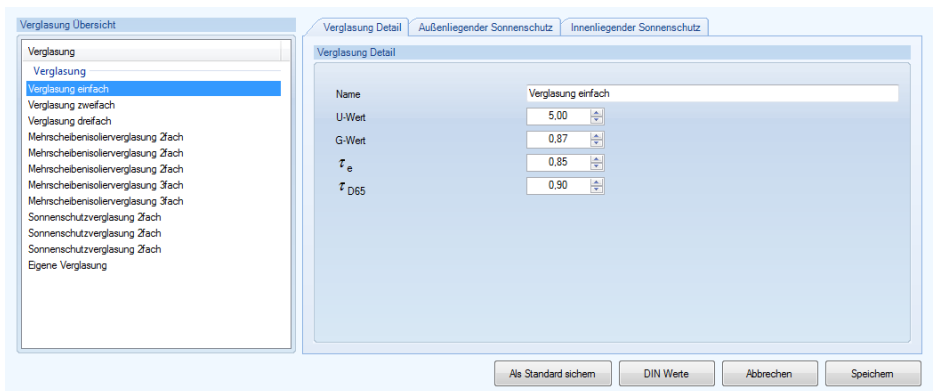


Baustoffe



Hier können Sie vorhandene Baustoffe ändern und neue Baustoffe hinzufügen. Die Unterteilung ist an die Gruppen aus der DIN angelehnt.

Verglasung



Hier können die Werte der DIN abgeändert werden. Sie können ebenfalls eine eigene Verglasung erfassen. Durch Betätigen des Buttons „DIN Werte“ können Veränderungen wieder rückgängig gemacht werden.

Rahmen

Rahmen Übersicht	Rahmen Detail
<ul style="list-style-type: none"> Rahmen Kunststoffrahmen PUR mit Metallkern Kunststoffrahmen PVC 2 Hohlkammern Kunststoffrahmen PVC 3 Hohlkammern Haarholzrahmen 50 mm Haarholzrahmen 75 mm Haarholzrahmen 100 mm Haarholzrahmen 125 mm Haarholzrahmen 150 mm Weichholzrahmen 50 mm Weichholzrahmen 75 mm Weichholzrahmen 100 mm Weichholzrahmen 125 mm Weichholzrahmen 150 mm Metallrahmen ohne thermische Trennung Metallrahmen mit thermische Trennung (U-Wert aus Tabel... Eigener Rahmen 	<p>Name <input type="text" value="Kunststoffrahmen PUR mit Metallkern"/></p> <p>U-Wert <input type="text" value="2.80"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Als Standard sichern"/> <input type="button" value="DIN Werte"/> <input type="button" value="Abbrechen"/> <input type="button" value="Speichern"/> </p>

Hier können die Werte der DIN abgeändert werden. Sie können ebenfalls einen eigenen Rahmen erfassen. Durch Betätigen des Buttons „DIN Werte“ können Veränderungen wieder rückgängig gemacht werden.

Abstandshalter

Abstandshalter Übersicht	Abstandshalter Detail
<ul style="list-style-type: none"> Abstandshalter Abstandshalter Holz- und Kunststoffrahmen/Unbeschichtetes Glas Holz- und Kunststoffrahmen/Beschichtetes Glas Metallrahmen m. Therm. Trennung/Unbeschichtetes Glas Metallrahmen m. Therm. Trennung/Beschichtetes Glas Metallrahmen o. Therm. Trennung/Unbeschichtetes Glas Metallrahmen o. Therm. Trennung/Beschichtetes Glas Eigener Abstandshalter 	<p>Name <input type="text" value="Holz- und Kunststoffrahmen/Unbeschichtetes Glas"/></p> <p>U-Wert <input type="text" value="0,04"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Als Standard sichern"/> <input type="button" value="DIN Werte"/> <input type="button" value="Abbrechen"/> <input type="button" value="Speichern"/> </p>

Hier können die Werte der DIN abgeändert werden. Sie können ebenfalls einen eigenen Abstandshalter erfassen. Durch Betätigen des Buttons „DIN Werte“ können Veränderungen wieder rückgängig gemacht werden.

Stichwortverzeichnis

Abseite	31	Klimaregion	54
Abstandshalter	58	Klimazone	15
Allgemeines	12	Längen	15
Allgemeines zur Bauteileingabe ..	24	Lizenzdatei einlesen	6
Autoupdate	6	Luftaufbereitung	46
Baustoffe	57	Menüstruktur	7
Bauteilaufbauten	22	Neu	9
Bauteile	22	Öffnung	25
Bauteile Drucken	35	Primärenergiefaktoren	16, 18
Beenden	11	Projektbeschreibung	16
Dach	29	Rahmen	58
Dachfenster	30	Randbedingungen	12, 54
Datei	9	Sohle	27
Datenbank	57	Sommerlicher Wärmeschutz	54
Decke	28	Speicherung	40
Drucken	11	Systemvoraussetzungen	4
Energieausweis	11	Transparente Wärmedämmung	35
Energieberatung	51	Updates	6
Ergebnisse	19	Urheberrechte	3
Erzeugung	40	Verglasung	57
Firmendaten	10	Versorgungsbereich	36
Flächen	14	Verteilung	39
Haftungsausschluss	3	Volumen	13
Heizung	41	Vorbemerkung	17
Installation	5	Wand	24
Kellerbauteil	32	Warmwasser	36
Klima	50		