Verwendung von Platzhaltern in Textbausteinen

In den Textbausteinen des BKI Energieplaners können eine Reihe von Platzhaltern dazu verwendet werden, Berechnungsergebnisse (z.B. Q_p) oder Eingabedaten (z. B. der Name des Projektes) auszugeben.

Die einfache Art der Platzhalter ist die einzelne Variable und hat die Form

#Vxxx

wobei xxx drei (!) Ziffern sind, welche den Inhalt des Platzhaltes festlegen.

Beispiele:

#V905	wird im Bericht mit dem „Ort“ des Bauvorhabens ausgefüllt
#V206	wird im Bericht mit Q_h ausgefüllt

Der Wert des Platzhalters wird immer aus der Variante im Projekt genommen, in welcher der betreffende Textbaustein verwendet wird. Wenn der Wert eine Einheit hat, wird diese mit ausgegeben.

Einige Platzhalter haben unabhängig von der Verwendung in einer Variante immer den Wert der Stammdaten. Diese Werte werden für Vergleiche mit den Stammdaten gebraucht.

Beispiel:

#V116	wird im Bericht in allen Varianten mit dem Wert Q_h der Stammdaten ausgefüllt

Eine Liste mit allen möglichen Platzhaltern ist im Anhang aufgeführt.

In manchen Fällen ist es erforderlich, den Wert eines Platzhalters aus einer anderen Variante zu verwenden. Speziell für Vergleiche von U-Werten oder Endenergiebedarf zwischen Varianten ist dies erforderlich. Dies kann mit folgendem Format der Platzhalter erreicht werden:

[[#Vxxx;Name der Variante]]

Innerhalb von doppelten eckigen Klammern wird zuerst der einfache Platzhalter angegeben und dann nach einem Strichpunkt der interne Name der Variante.

Beispiel:

[[#V248;AW Dä]]	wird mit der gesamten Hilfsenergie der Variante „AW Dä“ ausgefüllt

Das vorhandensein der angegebenen Variante muss durch den Anwender sichergestellt sein.

Zudem ist es möglich, mit den Werten der Platzhalter zu rechnen. Das Format dazu ist mit dem eben gezeigten identisch, nur dass statt einem Platzhalter eine beliebige Formel mit unterschiedlichen Platzhaltern verwendet wird. Hier kann ebenfalls ein Bezug zu einer anderen Variante hergestellt werden.

Beispiele:

[[#V250/(#V206+#V211)]]	wird ausgerechnet, ergibt die Anlagenaufwandszahl der aktuellen Variante

[[#V250/(#V206+#V211);BWK]] wird ausgerechnet, ergibt die Anlagenaufwandszahl der Variante „BWK“

Der Anwender muss sicherstellen, dass die Formel gültig ist und dass die verwendeten Variablen einen Zahlenwert liefern, mit dem gerechnet werden kann.

Als drittes Argument kann in einer Berechnung mit Platzhaltern noch eine (optionaler) Formatanweisung übergeben werden. Wenn keine Formatanweisung angegeben wird, wird das Ergebnis der Berechnung mit zwei Nachkommastellen und ohne Einheit ausgegeben.

Beispiel:

[[#V250/(#V206+#V211);BWK;%.3f]]

Die Formatanweisung enthält beliebigen Text (z. B. eine Einheit) und genau eine Formatangabe für das Berechnungsergebnis. Die Formatangabe hat immer folgende Form:

%.2n

wobei die „2“ als Genauigkeitsbezeichner die Nachkommastellen angibt und das „n“ den Zahlentyp definiert. Folgende Zahlentypen stehen zur Verfügung:

e Wissenschaftliche Notation. Der Wert wird in eine Zeichenkette mit der folgenden Form umgewandelt: "-d,ddd...E+ddd". Wenn es sich um eine negative Zahl handelt, beginnt der String mit einem Minuszeichen. Vor dem Dezimaltrennzeichen steht immer eine Ziffer.Die Gesamtzahl der Stellen im Ergebnis-String (einschließlich der Ziffer vor dem Dezimalkomma) wird durch den Genauigkeitsbezeichner im Format-String festgelegt. Ist dieser nicht vorhanden, wird eine vorgegebene Genauigkeit von 15 Stellen angenommen. Auf den Exponenten "E" im String folgen immer ein Plus- oder Minuszeichen und mindestens drei Stellen.

f Fest. Das Argument muss ein Gleitkommawert sein. Der Wert wird in einen String der folgenden Form umgewandelt: "-ddd.ddd...". Wenn es sich um eine negative Zahl handelt, beginnt der String mit einem Minuszeichen.Die Anzahl der Stellen nach dem Dezimalkomma wird durch den Genauigkeitsbezeichner im Format-String festgelegt. Ist dieser nicht vorhanden, wird eine vorgegebene Genauigkeit von zwei Dezimalstellen verwendet.

g Allgemein. Das Argument muss ein Gleitkommawert sein. Der Wert wird unter Verwendung des Formats Fest oder Wissenschaftliche Notation in den kürzestmöglichen Dezimal-String umgewandelt. Die Anzahl der signifikanten Stellen im resultierenden String wird durch den Genauigkeitsbezeichner im Format-String festgelegt. Ist dieser nicht vorhanden, wird eine vorgegebene Genauigkeit von 15 Stellen angenommen.Nachfolgende Nullen werden aus dem resultierenden String entfernt. Ein Dezimaltrennzeichen wird nur bei Bedarf angezeigt. Für den resultierenden String wird das Festkommaformat verwendet, wenn die Anzahl der Stellen vor dem Dezimaltrennzeichen kleiner oder gleich der festgelegten Genauigkeit und der Wert größer oder gleich 0,00001 ist. In allen anderen Fällen wird die wissenschaftliche Notation benutzt.

n Zahl. Das Argument muss ein Gleitkommawert sein. Der Wert wird in einen String der folgenden Form umgewandelt: "-d,ddd,ddd.ddd...". Das Format "n" entspricht dem Format "f", allerdings enthält der resultierende String Tausendertrennzeichen.

m Währung. Das Argument muss ein Gleitkommawert sein. Der Wert wird in einen String umgewandelt, der einen Währungsbetrag darstellt. Die Steuerung der Konvertierung erfolgt mithilfe der Einstellungen in Windows.

s Das Format %s ist eine Besonderheit: hier kann die Variable oder die Formel als „Text“ ausgegeben werden, ohne dass eine Auswertung als Formel vorgenommen wird. Das ist

z. B für die Verwendung des Variablennamens notwendig. (Beispiel: [[#V320;AW Dä;%s]])

Wir empfehlen generell die Verwendung von „n“ als Zahlentyp.

Zusätzlich gibt es noch eine Möglichkeit, mittels Platzhaltern Formulare, Grafiken und Tabellen innerhalb eigener Textbausteine einfügen zu lassen. Das Format für einzufügende Grafiken ist

{{#G"Name der Grafik";Stammdaten}}

Die Systematik ist ähnlich wie bei den Variablen, nur werden **doppelte geschweifte Klammern** verwendet. Innerhalb der Klammern wird **#G“Name“** für die Kennzeichnung der Grafik angegeben. Auch hier kann nach einem Strichpunkt eine Referenzvariante angegeben werden, aus der Die Daten für die Grafik geholt werden.

<u>Beispiel:</u>

{{#G"Vergleich Heizwärmebedarf";Stammdaten}}

Ähnlich lassen sich auch Tabellen einfügen, hier wird auch der Name der Tabelle aus der Datenbank verwendet. Das Format ist demnach z. B.

{{#T“Energiekosten jetzt“;AW Dä}}

Auf gleiche Weise lassen sich auch Formulare einfügen, hier wird auch der Name des Formulars , wie dieses auf der Bericht-Seite erscheint, verwendet. Das Format ist demnach z. B.

{{#F“Bild 1“}}

Ein Sonderfall gilt für die Bezeichnung „**RefVar**“ als Variantenbezeichnung in Berechnungen mit Platzhaltern und in der Ausgabe von Grafiken und Tabelle wie oben beschrieben. Wird „RefVar“ als Variante angegeben, wird bei der Auswertung die unter „Referenzvariante“ angegebene Variante eingesetzt. Ist keine Variante gültige Variante ausgewählt, dann werden die Stammdaten verwendet.

<u>Beispiel:</u>

[[#V250/(#V206+#V211);RefVar;%.3f]]

Ein weiterer Sonderfall ist die Bezeichnung „**Variante**“ als Variantenbezeichnung in Berechnungen mit Paltzhaltern und in der Ausgabe von Grafiken und Tabelle wie oben beschrieben. Wird „Variante“ als Variante angegeben, bezieht sich die Auswertung auf die aktuelle Variante. Dies kann notwendig sein, wenn die oben beschriebenen Formatanweisungen in der aktuellen Variante verwendet werden sollen.

Beispiel:

[[#V250/(#V206+#V211);Variante;%.3f]]

Damit sind derzeit alle Möglichkeiten für das Arbeiten mit Platzhaltern beschrieben.

Anhang: Liste aller Variablen

Bezeichnung der Variablen	**Nummer**	**Einheit**	***Berechnungsgröße***
Benutzervariable 1	101		
Benutzervariable 2	102		
Benutzervariable 3	103		
Benutzervariable 4	104		
Benutzervariable 5	105		
Benutzervariable 6	106		
Benutzervariable 7	107		
Benutzervariable 8	108		
Benutzervariable 9	109		
Benutzervariable 10	110		
Benutzervariable 11	131		
Benutzervariable 12	132		
Benutzervariable 13	133		
Benutzervariable 14	134		
Benutzervariable 15	135		
Benutzervariable 16	136		
Benutzervariable 17	137		
Benutzervariable 18	138		
Benutzervariable 19	139		
Benutzervariable 20	140		
Volumen Netto Stammdaten	111	m³	V (Stammdaten)
Volumen Brutto Stammdaten	112	m³	V_e (Stammdaten)
Gebäudenutzfläche Stammdaten	113	m²	A_N (Stammdaten)
Fläche Gebäudehülle Stammdaten	114	m²	A (Stammdaten)
Gesamtwärmeverbrauch Stammdaten	115	kWh/a	$Q_h + Q_{tw}$ (Stammdaten)
Heizwärmebedarf Raumheizung Stammdaten	116	kWh/a	Q_h (Stammdaten)
Transmissionswärmebedarf Stammdaten	117	kWh/a	Q_t (Stammdaten)
Lüfungswärmebedarf Stammdaten	118	kWh/a	Q_v (Stammdaten)
Solare Wärmegewinne Stammdaten	119	kWh/a	Q_s (Stammdaten)
Interne Wärmegewinne Stammdaten	120	kWh/a	Q_i (Stammdaten)
Heizwärmebedarf Warmwasser Stammdaten	121	kWh/a	Q_{tw} (Stammdaten)
Fensterfläche Stammdaten	122	m²	A_W (Stammdaten)
spez. Transmissionswärmeverlust Stammdaten	123	W/K	H_t (Stammdaten)
geschätzte Heizleistung Stammdaten	124	kW	Q_N (Stammdaten)
Endenergiebedarf Stammdaten	125	kWh/a	Q_e (Stammdaten)
Primärenergiebedarf Stammdaten	126	kWh/a	Q_p (Stammdaten)
Außenwandfläche Stammdaten	127	m²	Aaw (Stammdaten)
Energiekosten ohne Preissteigerung Stammdaten	128	€/a	
Außentürfläche Stammdaten	129	m²	
Außentürfläche	200	m²	
Volumen Netto	201	m³	V
Volumen Brutto	202	m³	V_e
Gebäudenutzfläche	203	m²	A_N

Bezeichnung der Variablen	**Nummer**	**Einheit**	***Berechnungsgröße***
Fläche Gebäudehülle	204	m²	A
Gesamtwärmeverbrauch	205	kWh/a	$Q_h + Q_{tw}$
Heizwärmebedarf Raumheizung	206	kWh/a	Q_h
Transmissionswärmebedarf	207	kWh/a	Q_t
Lüfungswärmebedarf	208	kWh/a	Q_v
Solare Wärmegewinne	209	kWh/a	Q_s
Interne Wärmegewinne	210	kWh/a	Q_i
Heizwärmebedarf Warmwasser	211	kWh/a	Q_{tw}
Fensterfläche	212	m²	A_W
spez. Transmissionswärmeverlust	213	W/K	H_t
spez. Transmissionswärmeverlust (volumenbezogen)	253	W/m³K	H_t/V_e
spez. Transmissionswärmeverlust (flächenbezogen)	254	W/m²K	H_t/A
Investitionskosten vor Zuschuss	214	€	
Investition Maßnahme	215	€	
Annuität Maßnahme	216	€/a	
Wartungskosten	217	€/a	
Nutzungsdauer Maßnahme	218	a	
Energiekosten	219	€/a	
Emission CO2	220	kg/a	
Emission SO2	222	kg/a	
Emission CO2 (flächenbezogen)	221	kg/m²a	
Emission SO2 (flächenbezogen)	223	kg/m²a	
Gesamtwärmeverbrauch (volumenbezogen)	224	kWh/m³a	$(Q_h+Q_{tw})/V_e$
Gesamtwärmeverbrauch (flächenbezogen)	225	kWh/m²a	$(Q_h+Q_{tw})/A_N$
Heizwärmebedarf Raumheizung (volumenbezogen)	226	kWh/m³a	Q_h/V_e
Heizwärmebedarf Raumheizung (flächenbezogen)	227	kWh/m²a	Q_h/A_N
Heizwärmebedarf Warmwasser (volumenbezogen)	228	kWh/m³a	Q_{tw}/V_e
Heizwärmebedarf Warmwasser (flächenbezogen)	229	kWh/m²a	q_{tw}
Differenz Energieverbrauch Variante <> Stammdaten	230	kWh/a	ΔQ_e
Differenz Energiekosten Variante <> Stammdaten	231	€/a	
Investitionskosten je eingesparter kWh Energie	232	€/kWh	
Amortisationsdauer	233	a	
Nutzungsdauer Technik	234	a	
Reinvestitionsfaktor Technik	235	-	
Gesamtwärmekapazität Gebäude	236	Wh/K	
Energiekosten Stammdaten	237	€/a	
Heizleistung geschätzt	238	kW	
Energiekosten ohne Mittelwertfaktor	239	€/a	
Gesamtwärmeverluste Raumheizung	240	kWh/a	Q_t+Q_v
Gesamtwärmegewinne Raumheizung	241	kWh/a	Q_i+Q_s
Verhältnis Primärenergiebedarf Variante zu Stammdaten	242	%	
Verhältnis Endenergiebedarf Variante zu Stammdaten	243	%	
Verhältnis Heizwärmebedarf Variante zu Stammdaten	244	%	
Verhältnis CO2-Emission Variante zu Stammdaten	245	%	
CO2-Einsparung Variante zu Stammdaten	246	kg/a	

Bezeichnung der Variablen	**Nummer**	**Einheit**	***Berechnungsgröße***
Endenergiebedarf gesamt	247	kWh/a	Q_e
Hilfsenergiebedarf gesamt	248	kWh/a	$Q_{h,he}+Q_{tw,he}+Q_{l,he}$
Wärmeenergiebedarf gesamt	249	kWh/a	$Q_{h,e}+Q_{tw,e}+Q_{l,e}$
Primärenergieverbrauch	250	kWh/a	Q_p
Primärenergieverbrauch (volumenbezogen]	251	kWh/m³a	Q_p/V_e
Primärenergieverbrauch (flächenbezogen)	252	kWh/m²a	Q_p/A_N
Anlagen-Aufwandszahl	256	-	e_P
Dauer der Heizperiode	257	d/a	t_{HP}
Gradtagszahlfaktor	258	kKh/a	f_{GT}
Wohnfläche	259	m²	A_{wohn}
Heizenergiebedarf Raumheizung	260	kWh/a	$Q_{h,e}$
Hilfsenergiebedarf Raumheizung	261	kWh/a	$Q_{h,he}$
Primärenergiebedarf Raumheizung	262	kWh/a	$Q_{h,p}$
Heizenergiebedarf Warmwasser	263	kWh/a	$Q_{tw,e}$
Hilfsenergiebedarf Warmwasser	264	kWh/a	$Q_{tw,he}$
Primärenergiebedarf Warmwasser	265	kWh/a	$Q_{tw,p}$
Emission NOx	266	kg/a	
Emission NOx (flächenbezogen)	267	kg/m²a	
Energieverbrauchskennwert	268	kWh/(m²a)	EVK
Korrekturfaktor Verbrauch/Bedarf	269	-	
EnEV zulässig Q_p´´	270	kWh/m²a	
EnEV zulässig Q_p´	271	kWh/m³a	
EnEV zulässig H_t´	272	W/m²K	
H_t' / zul H_t'	273	-	
Q_p" / zul Q_p"	274	-	
Q_p' / zul Q_p'	275	-	
Prozent Abweichung von zul H_t'	276	%	
Prozent Abweichung von zul Q_p"	277	%	
Prozent Abweichung von zul Q_p'	278	%	
Außenwandfläche	279	m²	A_{AW}
Anlagenverluste gesamt	280	kWh/a	Q_a
Anlagenverluste Heizung und Lüftung	281	kWh/a	
Anlagenverluste Warmwasser	282	kWh/a	
regenerativer Energieanteil gesamt	283	kWh/a	
regenerativer Energieanteil Heizung und Lüftung	284	kWh/a	
regenerativer Energieanteil Warmwasser	285	kWh/a	
Umweltenergie gesamt	286	kWh/a	
Umweltenergie Heizung und Lüftung	287	kWh/a	
Umweltenergie Warmwasser	288	kWh/a	
Umwandlungs- und Transportverluste gesamt	289	kWh/a	
Umwandlungs- und Transportverluste Heizung und Lüftung	290	kWh/a	
Umwandlungs- und Transportverluste Warmwasser	291	kWh/a	
Spezifischer Transmissionswärmeverlust Referenzgebäude	292	W/(m²K)	
NOx-Einsparung Variante zu Stammdaten	293	kg/a	
SO2-Einsparung Variante zu Stammdaten	294	kg/a	

Bezeichnung der Variablen	**Nummer**	**Einheit**	***Berechnungsgröße***
Transmissionswärmeverlust Dachbauteile	295	W/K	
Transmissionswärmeverlust Wandbauteile	296	W/K	
Transmissionswärmeverlust Fenster und Türen	297	W/K	
Transmissionswärmeverlust unterer Gebäudeabschluss	298	W/K	
Transmissionswärmeverlust Wärmebrücken	299	W/K	
Wartungsanteil Maßnahme	300	%/a	
Zuschuss Maßnahme (einmalig)	301	€	
Zuschuss Maßnahme (jährlich)	302	€/a	
Laufzeit des Zuschusses	303	a	
Zuschuss	308	€	
Energiekosten Verbrauch	310	€/a	
Maßnahme Überschrift	320	-	
Variante Bezeichnung	321	-	
Investitionskosten Gebäude	330	€	
Investitionskosten Anlagentechnik	331	€	
Gesamtkosten	332	€	
Erzeugernutzwärmeabgabe Heizung	400	kWh/a	Qh,outg
Erzeugernutzwärmeabgabe Warmwasser	401	kWh/a	Qw,outg
Erzeugernutzklälteabgabe Kühlung	402	kWh/a	Qc,outg
Wärmeertrag Solaranlage Heizung	403	kWh/a	Qh,sol
Wärmeertrag Solaranlage Warmwasser	404	kWh/a	Qw,sol
Deckung Solaranlage an Qoutg	405		
Abminderung Primärenergie durch regenrativen Strom	410	kWh/a	
Strombedarf des Gebäudes	411	kWh/a	
Anteil PV-Strom am Strombedarf	412	%	
Außentemperatur DIN EN 12831	413	°C	
Bauteilfläche Dachbauteile	450	m²	
Bauteilfläche Wandbauteile	451	m²	
Bauteilfläche Fenster und Türen	452	m²	
Bauteilfläche unterer Gebäudeabschluss	453	m²	
Heizwert Erdgas H	500	kWh/E	
Heizwert Flüssiggas	501	kWh/E	
Heizwert Heizöl L	502	kWh/E	
Heizwert Holz	503	kWh/E	
Heizwert Pellets	504	kWh/E	
Heizwert Koks	505	kWh/E	
Heizwert Braunkohle	506	kWh/E	
Heizwert Heizöl S	507	kWh/E	
Heizwert Erdgas L	508	kWh/E	
Heizwert Hackschnitzel	509	kWh/E	
Energiepreis Erdgas H	510	€/E	
Energiepreis Flüssiggas	511	€/E	
Energiepreis Heizöl L	512	€/E	
Energiepreis Holz	513	€/E	
Energiepreis Pellets	514	€/E	

Bezeichnung der Variablen	**Nummer**	**Einheit**	***Berechnungsgröße***
Energiepreis Koks	515	€/E	
Energiepreis Braunkohle	516	€/E	
Energiepreis Heizöl S	517	€/E	
Energiepreis Erdgas L	518	€/E	
Energiepreis Hackschnitzel	519	€/E	
Grundpreis Erdgas H	520	€/a	
Grundpreis Flüssiggas	521	€/a	
Grundpreis Erdgas L	522	€/a	
Strom Gewichtung NT/HT	530	-	
Strom Grundpreis NT	531	€/a	
Strom Leistungspreis NT	532	€/kWh	
Strom Arbeitspreis NT	533	€/kW	
Strom Grundpreis HT	534	€/a	
Strom Leistungspreis HT	535	€/kWh	
Strom Arbeitspreis HT	536	€/kW	
Fernwärme Grundpreis	537	€/a	
Fernwärme Arbeitspreis	538	€/kWh	
Preissteigerungsrate Erdgas L	539	%	
Preissteigerungsrate Erdgas H	540	%	
Preissteigerungsrate Flüssiggas	541	%	
Preissteigerungsrate Heizöl EL	542	%	
Preissteigerungsrate Holz	543	%	
Preissteigerungsrate Pellets	544	%	
Preissteigerungsrate Koks	545	%	
Preissteigerungsrate Braunkohle	546	%	
Preissteigerungsrate Strom	547	%	
Preissteigerungsrate Fernwärme	548	%	
Preissteigerungsrate Heizöl S	529	%	
Preissteigerungsrate Hackschnitzel	549	%	
Mittelwertfaktor Heizöl EL	550	-	
Mittelwertfaktor Erdgas H	551	-	
Mittelwertfaktor Flüssiggas	552	-	
Mittelwertfaktor Koks	553	-	
Mittelwertfaktor Braunkohle	554	-	
Mittelwertfaktor Fernwärme	555	-	
Mittelwertfaktor Strom	556	-	
Mittelwertfaktor Holz	557	-	
Mittelwertfaktor Pellets	558	-	
Mittelwertfaktor Erdgas L	559		
Mittelwertfaktor Heizöl S	560		
Mittelwertfaktor Hackschnitzel	561		
Nutzenergie Beleuchtung	600	kWh/a	
Nutzenergie Kühlung gesamt	601	kWh/a	
Nutzenergie Kühlung statisch	602	kWh/a	
Nutzenergie Kühlung über RLT	603	kWh/a	

Bezeichnung der Variablen	**Nummer**	**Einheit**	***Berechnungsgröße***
Nutzenergie Befeuchtung	604	kWh/a	
Nutzenergie Heizung statisch	605	kWh/a	
Nutzenergie Heizung über RLT	606	kWh/a	
Nutzenergie Heizung gesamt	607	kWh/a	
Nutzenergie Warmwasser	608	kWh/a	
Endenergie Beleuchtung	610	kWh/a	
Endenergie Kühlung gesamt	611	kWh/a	
Endenergie Kühlung statisch	612	kWh/a	
Endenergie Kühlung über RLT	613	kWh/a	
Endenergie Befeuchtung	614	kWh/a	
Endenergie Heizung statisch	615	kWh/a	
Endenergie Heizung über RLT	616	kWh/a	
Endenergie Heizung gesamt	617	kWh/a	
Endenergie Warmwasser	618	kWh/a	
Endenergie Lüftung	619	kWh/a	
Primärenergie Beleuchtung	620	kWh/a	
Primärenergie Kühlung gesamt	621	kWh/a	
Primärenergie Kühlung statisch	622	kWh/a	
Primärenergie Kühlung über RLT	623	kWh/a	
Primärenergie Befeuchtung	624	kWh/a	
Primärenergie Heizung statisch	625	kWh/a	
Primärenergie Heizung über RLT	626	kWh/a	
Primärenergie Heizung gesamt	627	kWh/a	
Primärenergie Warmwasser	628	kWh/a	
Primärenergie Lüftung	629	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Heizung und Wärme RLT-Anlage	630	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Kühlsystem	631	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Kälte RLT-Anlage	632	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Befeuchtung	633	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Absorptionskältemaschine	634	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Trinkwarmwasser	635	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Beleuchtung	636	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Lüftung	637	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Heizung und Wärme RLT-Anlage	640	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Kühlsystem	641	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Kälte RLT-Anlage	642	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Befeuchtung	643	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Absorptionskältemaschine	644	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Trinkwarmwasser	645	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Beleuchtung	646	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Lüftung	647	kWh/a	
Nutzenergie Beleuchtung Referenzgebäude	700	kWh/a	
Nutzenergie Kühlung gesamt Referenzgebäude	701	kWh/a	
Nutzenergie Kühlung statisch Referenzgebäude	702	kWh/a	
Nutzenergie Kühlung über RLT Referenzgebäude	703	kWh/a	

Bezeichnung der Variablen	Nummer	Einheit	*Berechnungsgröße*
Nutzenergie Befeuchtung Referenzgebäude	704	kWh/a	
Nutzenergie Heizung statisch Referenzgebäude	705	kWh/a	
Nutzenergie Heizung über RLT Referenzgebäude	606	kWh/a	
Nutzenergie Heizung gesamt Referenzgebäude	707	kWh/a	
Nutzenergie Warmwasser Referenzgebäude	708	kWh/a	
Endenergie Beleuchtung Referenzgebäude	710	kWh/a	
Endenergie Kühlung gesamt Referenzgebäude	711	kWh/a	
Endenergie Kühlung statisch Referenzgebäude	712	kWh/a	
Endenergie Kühlung über RLT Referenzgebäude	713	kWh/a	
Endenergie Befeuchtung Referenzgebäude	714	kWh/a	
Endenergie Heizung statisch Referenzgebäude	715	kWh/a	
Endenergie Heizung über RLT Referenzgebäude	716	kWh/a	
Endenergie Heizung gesamt Referenzgebäude	717	kWh/a	
Endenergie Warmwasser Referenzgebäude	718	kWh/a	
Endenergie Lüftung Referenzgebäude	719	kWh/a	
Primärenergie Beleuchtung Referenzgebäude	720	kWh/a	
Primärenergie Kühlung gesamt Referenzgebäude	721	kWh/a	
Primärenergie Kühlung statisch Referenzgebäude	722	kWh/a	
Primärenergie Kühlung über RLT Referenzgebäude	723	kWh/a	
Primärenergie Befeuchtung Referenzgebäude	724	kWh/a	
Primärenergie Heizung statisch Referenzgebäude	725	kWh/a	
Primärenergie Heizung über RLT Referenzgebäude	726	kWh/a	
Primärenergie Heizung gesamt Referenzgebäude	727	kWh/a	
Primärenergie Warmwasser Referenzgebäude	728	kWh/a	
Primärenergie Lüftung Referenzgebäude	729	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Heizung und Wärme RLT-Anlage Referenzgebäude	730	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Kühlsystem Referenzgebäude	731	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Kälte RLT-Anlage Referenzgebäude	732	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Befeuchtung Referenzgebäude	733	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Absorptionskältemaschine Referenzgebäude	734	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Trinkwarmwasser Referenzgebäude	735	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Beleuchtung Referenzgebäude	736	kWh/a	
Hilfsenergiebedarf Lüftung Referenzgebäude	737	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Heizung und Wärme RLT-Anlage Referenzgebäude	740	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Kühlsystem Referenzgebäude	741	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Kälte RLT-Anlage Referenzgebäude	742	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Befeuchtung Referenzgebäude	743	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Absorptionskältemaschine Referenzgebäude	744	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Trinkwarmwasser Referenzgebäude	745	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Beleuchtung Referenzgebäude	746	kWh/a	
Primärenergie Hilfsenergiebedarf Lüftung Referenzgebäude	747	kWh/a	
Emission CO2 Referenzgebäude	750	kg/a	
EnEV zulässig Qp' Neubau	751	kWh/(m²a)	
EnEV zulässig Ht' Neubau	752	W/(m²K)	
EnEV zulässig Qp' Altbau	753	kWh/(m²a)	

Bezeichnung der Variablen	**Nummer**	**Einheit**	***Berechnungsgröße***
Primärenergiebedarf Referenzgebäude 100%-Wert	754	kWh/a	
Projekt Baujahr	900	-	
Projekt ID	901	-	
Projekt Bezeichnung	902	-	
Projekt Straße	903	-	
Projekt Postleitzahl	904	-	
Projekt Ort	905	-	
Bearbeiter	906	-	
Gemarkung	907	-	
Flurnummer	908	-	
Projekt Datum	909	-	
Kunde Name	910	-	
Kunde Vorname	911	-	
Kunde Anrede	912	-	
Kunde Büro	913	-	
Kunde Straße	914	-	
Kunde PLZ	915	-	
Kunde Ort	916	-	
Kunde Telefon	917	-	
Kunde Fax	918	-	
Projekt Aktenzeichen	919	-	
Kapitalzins	920	%	
Kalkulatorischer Zins	921	%	
Mittelwertfaktor Energie	922	-	
Mittelwertfaktor Wartung	923	-	
Eigenkapital	924	€	
Teuerungsrate Energie	925	%	
Teuerungsrate Wartung	926	%	
Teuerungsrate Technik	927	%	
Baujahr Anlage	928	-	
Kreditlaufzeit	929	a	
Berechnungszeitpunkt	930	-	
Anzahl der Varianten	931	-	
Anzahl der Gebäudebereiche für DIN 4701-10	932	-	
Gebäudeteil	933	-	
Kunde E-Mail	934	-	
Firmenkopf Zeile 1	940	-	
Firmenkopf Zeile 2	941	-	
Firmenkopf Zeile 3	942	-	
Firmenkopf Zeile 4	943	-	
Firmenkopf Zeile 5	944	-	
Firmenkopf Zeile 6	945	-	
Anzahl Wohneinheiten	950	-	
Kurztext Variante Zeile 1	951	-	
Kurztext Variante Zeile 2	952	-	

Bezeichnung der Variablen	**Nummer**	**Einheit**	***Berechnungsgröße***
Kurztext Variante Zeile 3	953	-	
Kurztext Variante Zeile 4	954	-	
Kurztext Variante Zeile 5	955	-	
Kurztext Variante Zeile 6	956	-	
Kurztext Variante Zeile 7	957	-	
Kurztext Variante Zeile 8	958	-	
Langtext	959	-	
Wohnfläche	960	m²	
Geschosshöhe	961	m	
Gekühlte Fläche Wohngebäude	962	m²	$A_{N,c}$
Angabe zur Wirtschaftlichkeit	963		
Angabe zum EnEV-Nachweis	964		
Bezeichnung verwendete EnEV	965		
Gültigkeitsdatum verwendete EnEV	966		
Berechnungsnorm	967		
Gebäudeart	968		
typischer U-Wert Außenwand	970	W/m²K	
typischer U-Wert Decke gegen kalten Dachraum	971	W/m²K	
typischer U-Wert Kellerdecke	972	W/m²K	
typischer U-Wert Dachfläche	973	W/m²K	
typischer U-Wert Fenster	974	W/m²K	
typischer U-Wert Außenwand im Erdreich	975	W/m²K	
typischer U-Wert Bodenplatte	976	W/m²K	
typischer U-Wert Innenwände (IW, Keller, Abseite)	977	W/m²K	
Dateiname des Projektes	980		
Programmversion	990		
Version IBP-Kernel	991		