

ENERGIEAUSWEIS

Planung

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

SPA und GOLF RESORT Bad Waltersdorf GmbH
Albrechterstraße 14
A-8344 Bad Gleichenberg



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG 260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OiB RL 15

Gebäude(-teil)		Baujahr	2025
Nutzungsprofil	Hotel	Letzte Veränderung	
Straße	Bad Waltersdorf 405	Katastralgemeinde	Waltersdorf
PLZ/Ort	8271 Waltersdorf in Oststeiermark	KG-Nr.	64157
Grundstücksnr.	2853	Seehöhe	315 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				A
B	B			
C			C	
D				
E		E		
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BeEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

BeEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1 428 m ²	charakteristische Länge	2,03 m	mittlerer U-Wert	0,37 W/m ² K
Bezugsfläche	1 143 m ²	Heiztage	179 d	LEK _T -Wert	27,7
Brutto-Volumen	4 811 m ³	Heizgradtage	3531 Kd	Art der Lüftung	RLT ohne WRG
Gebäude-Hüllfläche	2 367 m ²	Klimaregion	SSO	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	44,5 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	42,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	1,0 kWh/m ² a	erfüllt	KB _{RK} *	0,0 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	162,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,85
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	62 874 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	44,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	46 294 kWh/a	HWB _{SK}	32,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	18 249 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	84 831 kWh/a	HEB _{SK}	59,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,31
Kühlbedarf	29 708 kWh/a	KB _{SK}	20,8 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	27 180 kWh/a	KEB _{SK}	19,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	0,91
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	92 994 kWh/a	BelEB	65,1 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	46 926 kWh/a	BSB	32,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	232 112 kWh/a	EEB _{SK}	162,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	418 447 kWh/a	PEB _{SK}	292,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	222 899 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	156,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	195 549 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	136,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	46 000 kg/a	CO ₂ _{SK}	32,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,85
Photovoltaik-Export	4 032 kWh/a	PV _{Export,SK}	2,8 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	MADRITSCH Bauphysik GmbH
Ausstellungsdatum	09.04.2026		Schulgasse 27
Gültigkeitsdatum	Planung		8720 Knittelfeld

Unterschrift



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Waltersdorf in
Oststeiermark

HWB_{SK} 32 **f_{GEE} 0,85**

Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche B _{GF}	1 428 m ²	charakteristische Länge l _C	2,03 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 811 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,49 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 367 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	archX- Architekturbüro D.I. Martin Fekonja, 01.07.2025
Bauphysikalische Daten:	lt. Angaben im Energieausweis, 22.07.2025
Haustechnik Daten:	lt. Angaben des Planers, 22.07.2025

Ergebnisse Standortklima (Waltersdorf in Oststeiermark)

Transmissionswärmeverluste Q _T	86 698 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	70 069 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	29 934 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise 79 474 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	46 294 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	82 004 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	66 332 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	26 808 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	77 015 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	43 519 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,60; Blower-Door: 1,50; Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung); kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik - System	25kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung detailliert nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Projektanmerkungen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Allgemein

Nach dem Energieausweis-Vorlage-Gesetz (EAVG) ist der Verkäufer oder Bestandgeber verpflichtet, bereits in den Immobilienanzeigen bestimmte Indikatoren über die energietechnische Qualität des Gebäudes oder Objektes anzugeben und beim Verkauf oder der In-Bestand-Gabe (Vermietung/Verpachtung) dieser Objekte dem Käufer oder Bestandnehmer einen Energieausweis vorzulegen und auszuhändigen.

Ausgenommen von der Angabepflicht von Energieindikatoren in Inseraten und der Vorlage- und Aushändigungspflicht sind:

- * Gebäude, die nur frostfrei gehalten werden
- * Objektiv abbruchreife Gebäude
- * Gebäude für religiöse Zwecke
- * Provisorisch für max. 2 Jahre errichtete Gebäude
- * Industrieanlagen, Werkstätten, deren Innenraumklima durch Abwärme aufgebracht wird
- * landwirtschaftliche Nutzungsgebäude
- * Ferienhäuser (Energiebedarf unter einem Jahresviertel),
- * Freistehende Gebäude mit weniger als 50 m² Nutzfläche.

*) Was ist ein Energieausweis?

Der Energieausweis ist ein Ausweis, der die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes angibt. Er enthält aber keine Garantie für einen bestimmten Energieverbrauch. Dieser hängt vom jeweiligen Nutzverhalten ab.

Gebäude im Sinne dieses Gesetzes ist eine Konstruktion mit Dach und Wänden, deren Innenraumklima unter Einsatz von Energie konditioniert (beheizt oder gekühlt) wird und zwar sowohl das Gebäude als Ganzes als auch Gebäudeteile, die als eigene Nutzungsobjekte ausgestaltet sind. Zu den Nutzungsobjekten zählen Wohnungen, Geschäfts- und sonstige selbstständige Räumlichkeiten.

*) Anzeigen in Druckwerken und elektronischen Medien

Bereits in Immobilieninseraten sollen Heizwärmebedarf (HWB) und der Gesamtenergieeffizienzfaktor (+ fGEE) enthalten sein. Diese Pflicht trifft den Verkäufer oder Bestandgeber und den Immobilienmakler. Sollte ein alter, noch gültiger Energieausweis herangezogen werden, genügt die bloße Angabe des Heizwärmebedarfs. Diese Pflicht besteht auch bei Anzeigen über Objekte im EU-Ausland.

Bei einem Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und diesen binnen 14 Tagen ab Vertragsabschluss auszuhändigen.

Wird nur ein Nutzungsobjekt in einem Gebäude - wie beispielsweise eine Wohnung oder ein Geschäftslokal - verkauft oder in Bestand gegeben, kann diese Verpflichtung erfüllt werden, indem entweder über die Gesamtenergieeffizienz dieses Nutzungsobjekts oder über die Gesamtenergieeffizienz eines vergleichbaren Nutzungsobjekts im selben Gebäude oder über die Gesamtenergieeffizienz des gesamten Gebäudes ein Ausweis vorgelegt wird. Auch für den Verkauf oder die In-Bestand-Gabe eines Einfamilienhauses kann die Gesamtenergieeffizienz entweder dieses Hauses oder eines vergleichbaren anderen Hauses angegeben werden. Diesfalls hat aber der Ausweisersteller die Ähnlichkeit beider Häuser (Gestalt, Größe, Energieeffizienz, Lage, Standortklima) zu bestätigen.

*) Rechtsfolge der Ausweisvorlage

Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, gelten die darin angegebenen Energiekennzahlen für das Gebäude als vereinbarte Eigenschaften. Da es aber möglich

Projektanmerkungen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

ist, dass die ermittelten Kennzahlen von den konkreten realen Gegebenheiten abweichen, können (bei der Berechnung sind Standardannahmen heranzuziehen, technische Daten sind nicht bekannt und müssen angenommen werden), ist eine gewisse Bandbreite zu berücksichtigen, innerhalb derer Energiekennwerte angegeben werden können und noch nicht von einem Mangel am Gebäude oder Nutzungsobjekt ausgegangen werden kann.

Liegen die tatsächlichen Energiewerte außerhalb der gebilligten Bandbreite, stehen dem Käufer oder Bestandnehmer neben seinen Ansprüchen aus der Gewährleistung aber auch Schadenersatzansprüche auf Grund des unrichtigen Energieausweises zu. Der Aussteller haftet für die Richtigkeit des Energieausweises.

*) Rechtsfolge unterlassener Vorlage oder Aushändigung

Wird dem Käufer oder Bestandnehmer nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, gilt eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. Weist das Gebäude diese Eigenschaften nicht auf, stehen dem Käufer oder Bestandnehmer wiederum Ansprüche aus der Gewährleistung und/oder Schadenersatz zu.

Wird trotz Aufforderung noch immer kein Energieausweis ausgehändigt, kann der Käufer oder Bestandnehmer entweder die Ausweisaushändigung gerichtlich erzwingen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen angemessenen Kosten binnen 3 Jahre nach Vertragsabschluss ersetzt begehren.

*) Gewährleistung

Weist das Gebäude keine entsprechende Energieeffizienz auf, kann die Behebung dieses Mangels zunächst durch Verbesserung (Renovierung oder Sanierung) z.B. durch Anbringung einer Wärmedämmung, Austausch von Fenstern, Erneuerung von Heizungsanlagen etc. verlangt werden. Ist eine Sanierung nicht möglich oder weigert sich der Verkäufer/Bestandgeber, kann der Käufer/Bestandnehmer Preis- (Zins-) minderung oder Wandlung, das heißt Auflösung des Vertrages, verlangen.

*) Gewährleistungsausschluss

Außerhalb des Anwendungsbereiches des Konsumentenschutzgesetzes, also bei Verträgen zwischen Unternehmern oder auch zwischen zwei Privatpersonen, ist der Ausschluss der Gewährleistung vertraglich möglich. Dem Gewährleistungsausschluss sind hier aber die allgemein gültigen Grenzen der Sittenwidrigkeit oder gröblichen Benachteiligung in allgemeinen Geschäftsbedingungen oder Vertragsformblättern gesetzt.

*) Schadenersatz

Wird ein Gebäude übergeben, das aufgrund schlechterer energietechnischer Eigenschaften als im Energieausweis ausgewiesen einen geringeren Verkehrswert aufweist als vereinbart, entsteht dadurch ein Schaden. Wurde dieser vom Übergeber schuldhaft verursacht, steht neben Gewährleistungsansprüchen grundsätzlich auch Schadenersatz zu. Dieser Schadenersatzanspruch besteht in erster Linie auf Mängelbehebung, d.h. Reparaturen und Nachrüstungen und in zweiter Linie in Geldersatz. Diesen Ersatzanspruch kann der Käufer/Bestandnehmer sowohl gegen seinen Vertragspartner, dem Verkäufer oder Bestandgeber aber auch gegen den Aussteller des Energieausweises geltend machen.

*) Haftung für den Inhalt eines Energieausweises

Wer einen Energieausweis ausstellt, haftet für die Richtigkeit des Inhalts (Energiekennzahlen etc.) im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistungspflicht gegenüber seinem Auftraggeber. Dieser kann Verbesserung/Korrektur verlangen. Ist dies nicht möglich (was unwahrscheinlich ist) oder verweigert der Aussteller die Korrektur, kann Preisminderung oder Aufhebung des Vertrages verlangt werden. Da eine Preisminderung für einen falschen Energieausweis keinen Sinn macht, wird als letzte Konsequenz nur die Aufhebung des Vertrages über die Erstellung eines Energieausweises übrig bleiben.

Der Aussteller eines Energieausweises haftet darüber hinaus im Rahmen der sogenannten Sachverständigenhaftung für Schäden, die aufgrund seines falsch ausgestellten Energieausweises zB durch

Projektanmerkungen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Berechnungsfehler entstanden sind sowohl dem Verkäufer oder Bestandgeber, wie auch gegenüber dem Käufer oder Bestandnehmer.

Der vorliegende Energieausweis erhebt bezüglich der "Richtigkeit des Energieausweises" folgenden Anspruch:

.) Abweichungen der EKZ (HWB) von +/- 5% bei gleichen Angaben zwischen verschiedenen Programmen liegen innerhalb der Toleranz und sind bei Angaben der EKZ für den Verkauf oder die Vermietung zu berücksichtigen. Die Ergebnisse können nicht als Absolutwerte gesehen werden.

.) Handelt es sich um einen Bestandsenergieausweis basieren die in den Angaben des Energieausweises ersichtlichen Werte und Schichten auf Annahmen bzw. den vorhandenen Unterlagen und Informationen. Weiters werden die Materialien (wenn nicht genauer bekannt) auf Grund der Erfahrung und den zum Zeitpunkt der Gebäudeerrichtung üblichen Bauweisen angenommen. Da von den verwendeten Materialien, Fenstern etc. in der Regel keine Prüfwerte oder Angaben vorliegen handelt es sich um Bewertungen. (Die Bewertung ist nachvollziehbar und korrigierbar auf Grund der detaillierten Angaben)

Abweichungen zum tatsächlichen Bestand sind möglich und immer wieder vorhanden. Diese werden bei Erkennen und nach Bekanntgabe jederzeit richtiggestellt. Angegebene U-Werte von Bauteilen, Fenstern etc. sind nicht als Absolutangaben anzusehen und es kann keine Haftung bezüglich einer Übereinstimmung geltend gemacht werden. Die EKZ bzw. der HWB des bewerteten Gebäudeteils wird dadurch in der Regel nicht wesentlich beeinflusst.

.) Die Richtigkeit des Gesamtenergieeffizienzfaktors bei Bestandsgebäuden wird ausnahmslos nie bestätigt. Da der fGEE sehr stark von Leitungslängen, Leitungsdämmungen, Heizungssteuerungen, Pumpen, etc. und weiteren Haustechnikkomponenten abhängig ist, und diese Faktoren meistens weder bekannt noch nachvollziehbar sind, kann es sich immer nur um eine möglichst realistische Abschätzung handeln.

.) Bei Bestandsenergieausweisen sind die getroffenen Annahmen für Interessierte immer klar ersichtlich und nachvollziehbar. Sollten Unregelmäßigkeiten auftauchen, stehen wir für Fragen unter den angegebenen Firmendaten jederzeit zur Verfügung. Werden uns Unregelmäßigkeiten oder die Tatsache von nicht mit dem Bestand übereinstimmenden Angaben bekanntgegeben, tauschen wir diese (solange die Firma besteht) jederzeit gerne aus und berichtigen den Energieausweis. Ist der benötigte Arbeitszeitaufwand mehr als 1 Std. wird der zusätzliche Aufwand (abzüglich einer Stunde) in Rechnung gestellt.

.) Bei Energieausweisen für Neubauten sind immer die notwendigen Angaben für das Erreichen der spezifischen Anforderungen enthalten. Unsererseits ist das als Planungsvorgabe zu sehen. Werden uns keine Änderungen bekanntgegeben gehen wir davon aus, daß es keine Abweichung zur tatsächlichen Ausführung im Zuge der Gebäudeerrichtung gegeben hat. Den Nachweis für das Erreichen der angegebenen Werte schuldet der Professionist dem Bauherren bzw. der Bauherr der Behörde.

Wir machen darauf aufmerksam, daß jede Abweichung der Materialien oder der Ausführung vom vorliegenden Energieausweis an uns weiterzuleiten und mit uns abzustimmen ist, und sich auf das Ergebnis des Energieausweises eventuell negativ auswirkt. Das kann einen Verlust der Wohnbauförderung oder aber auch das nicht mehr Erreichen der in den Vorschriften geforderten Werte zur Folge haben.

Wir empfehlen vor Durchführen jeder noch so kleinen Änderung, diese von uns überprüfen zu lassen und mit uns abzustimmen.

Nach Baufertigstellung muß der Energieausweis auf die tatsächlich verwendeten Produkte korrigiert werden und eventuell bei der Behörde bzw. auf der entsprechenden Datenbank (falls es Abweichungen gibt) aktualisiert werden. Die Angaben erhalten wir vom Auftraggeber. Falls Änderungen ohne eine schriftliche Freigabe unsererseits durchgeführt werden, können wir für einen eventuellen Verlust der Förderung oder andere Unannehmlichkeiten nicht zu Verantwortung gezogen werden.

Wir empfehlen eine baubegleitende Beratung bezüglich Luftdichtheit und die notwendige(n) Rohbaumessung(en) (BlowerDoor-Test), um die richtige Ausführung aller Anschlüsse und Durchdringungen sicherstellen zu können.

Projektanmerkungen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Eine Abweichung des HWB im Rahmen der unvermeidlichen Bandbreite im Sinne des §6 des EAVG zwischen Entwurf, Einreichung, Polierplanung und tatsächlicher Ausführung sind zulässig. Anpassungen im Zuge der Bauphase müssen vom Auftraggeber urgiert und eingefordert werden. Diese werden stets gemeinsam mit dem Bauherrn bzw. den ausführenden Firmen geplant. Für Mehrkosten auf Grund von Materialänderungen können wir in der Regel nicht verantwortlich gemacht werden. Die Angaben der Lambda Werte müssen bei gleichen Schichtstärken eingehalten oder unterschritten werden.

Sind in den Bauteilangaben Fabrikate einzelner Firmen angeführt, beziehen sich die Angaben nur auf die abgegebenen technischen Daten sowie die hinterlegten Werte für die OI3.Klassifizierung. Im Neubau oder bei Sanierungen sollen nur Baustoffe aus der baubook Datenbank herangezogen werden, da diese Datenbank österreichweit gleich gewartet wird. Die angeführten Materialien können jederzeit durch Gleichwertiges ersetzt werden. Neben dem Lambda-Wert müssen auch Sd Wert und Gewicht der Baustoffe überprüft werden. Wir können die Haftung für die Gleichwertigkeit nur übernehmen, wenn wir die Materialänderungen auch schriftlich freigegeben haben.

Bei längeren Bauzeiten ist darauf zu achten, daß sich die Bestimmungen zur Erstellung von Energieausweisen und deren Berechnung ständig ändern und eventuell angepaßt werden müssen. Auch wenn nach der genehmigte Version gebaut wird muß für Förderungen oder das EAVG nach Fertigstellung immer die letztgültige Version verwendet und auch die entsprechenden Anforderungen erfüllt werden.

Wir machen darauf aufmerksam, daß der Energieausweis ohne schriftliche Freigabe unsererseits, nicht als Vertragsgrundlage für den Verkauf oder die Vermietung nach dem EAVG verwendet werden darf. Als endgültiger Vertragsbestandteil darf nur der Fertigstellungsenergieausweis nach Baufertigstellung herangezogen werden.

Bauteile

Die Aufbauten im Energieausweis sind bindend. Die Übereinstimmung mit den Aufbauten in den Plänen wird unsererseits nicht überprüft! Wenn seitens Ausschreibung oder Haustechnikplanung die Angaben nicht beachtet oder eingehalten werden liegt das nicht in unserer Verantwortung. Es obliegt dem AG sowie dessen beauftragten Planern und der ÖBA auf die Übereinstimmung der Ausführung mit dem Energieausweis zu achten.

Bei Schwingbügelkonstruktionen und abgehängten Decken wird die Dämmung auf der gesamten Fläche berücksichtigt und muß durchgehend ausgeführt werden.

Die Angaben der Materialien sind aus den Bauteilaufbauten zu entnehmen und für uns bindend. Die Angaben bei der OI3 Bewertung müssen teilweise auf Grund der nicht vollständig hinterlegten Daten in den gültigen Datenbanken unter Rückgriff auf ähnliche Produkte erfolgen.

Hinter Vorsatzschalen und Verkleidungen ist darauf zu achten, daß alle nötigen Glattstriche vorhanden sind bzw. alle Öffnungen (z. Bsp. aus EI90 Schächten) geschlossen sind. Eine Überprüfung während der Bauphase bzw. eine Begleitung bezügl. Luftdichtheit wird ausdrücklich empfohlen und ist rechtzeitig einzuplanen.

Die Verantwortung für das Erfüllen der Anforderungen an die Luftdichtheit bzw. die Koordination der Gewerke und der richtige Zeitpunkt der nötigen BlowerDoor Messungen obliegt der ÖBA, auch wenn die Verrechnung über ein Einzelgewerk erfolgt.

Nach Fertigstellung muß in jeder Wohneinheit (zumindest in jeder neu errichteten Wohneinheit, im Bestand kann es Ausnahmen geben) die angegebene Luftwechselrate erfüllt und gegebenenfalls mit einem BlowerDoor Test nachgewiesen werden (Fensterlüftung $n_{50} < 3,00$ 1/h, mechanische Lüftungsanlage mindestens $n_{50} < 1,5$ 1/h bzw. lt. Angabe im Energieausweis)

Fenster

Die Mindestbelichtungsfläche sowie die Mindestquerschnitte für eine natürliche Belüftung sind seitens Planung zu

Projektanmerkungen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

berücksichtigen und wurden unsererseits nicht überprüft. Die Stockverbreiterungen wurden soweit bekannt berücksichtigt.

Für das Erreichen der Anforderung an die sommerliche Überwärmung wird angenommen, daß alle Fenster der Aufenthaltsräume einen außenliegenden Sonnenschutz erhalten. Sollte das nicht vorgesehen sein, müßte die sommerliche Überwärmung gesondert überprüft werden.

Wir empfehlen grundsätzlich, vor Beauftragung der Fensterfirma die Übereinstimmung der Produkte mit den Angaben im Energieausweis abzustimmen. Um die Anforderungen an den Schallschutz oder Brandschutz zu erfüllen bzw. bei diversen Sicherheitsverglasungen ist es teilweise nicht möglich, die gleichen bauphysikalischen Werte wie bei Standardfenstern zu erreichen. Da sich die Fenster stark auf den HWB und fGEE auswirken sollten folgende Werte immer verglichen werden: Ug, Uf, PSI, g

Die Angaben für den Schallschutz sind Mindestangaben lt. OIB RL 5 2019 und wurden noch nicht gesondert überprüft. Es ist nicht auszuschließen, daß ohne detaillierte Schallüberprüfung einzelne Räume die Anforderungen an das resultierende Schalldämmmaß unterschreiten. Diese müssen gesondert beauftragt werden und sind nicht Teil des Energieausweises.

Haustechnik

Da die Anforderungen an den fGEE nachgewiesen werden müssen mache ich darauf aufmerksam, daß jede Abweichung mit der Haustechnik mit dem Energieausweis abzustimmen und von unserer Seite freizugeben ist! Bei Nichteinhaltung der Anforderungen kann es zu einem Verlust der baubehördlichen Zulassung oder der Wohnbauförderung kommen!

Die notwendigen Nachweise für das Erfüllen der Anforderungen sind seitens Haustechnik zu erbringen. Nach Fertigstellung muß der fGEE nachgewiesen werden.

Alle innenliegende Räume und Räume ohne Fenster müssen mechanisch be- und entlüftet werden!

Auch wenn alle Räume mit Fenstern ausgestattet sind empfehlen wir aus Gründen einer möglichen Kondensatbildung im Sommer eine mechanische Ablüftungsmöglichkeit im Bereich der oberirdischen Geschoße so wie auf jeden Fall im Keller.

Pro Wohnung ist mindestens ein zweistufiger WC Lüfter in Kombination mit Schalldämmflüßen (in der Wand!!!) vorgesehen, der auf Stufe 1 (ca. 26-36m³/h) durchläuft und einen Grundluftwechsel gewährleistet.

Es ist darauf zu achten, daß Zirkulationsleitungen auf keinen Fall im Fußbodenaufbau (außer bei erdberührten Fußböden) geführt werden, da es durch die Abstrahlung bei Vorlauftemperaturen von 55/60 °C zu einer Erwärmung der Stahlbetonplatten und zu einer nicht korrigierbaren Erwärmung der Räume kommen kann.

Wir empfehlen grundsätzlich für alle unbeheizten Kellerräume, diese mit einer mechanischen Belüftungsanlage auszustatten, die nach absoluter Luftfeuchtigkeit hygrostatistisch gesteuert ist. Weiters sollten Kellerräume (wenn möglich) rundum mit mind 10cm Wärmedämmung versehen sein. Im Zuge der Planung sollte gründlich abgeklärt werden, ob es für die zukünftigen Nutzer die Möglichkeit der Nachrüstung für eine Konditionierung geben soll. Auf Grund meiner Beobachtungen weise ich darauf hin, daß die Möglichkeit, im Keller auch Gegenstände lagern zu können, die schimmelfähig sind, immer mehr gefordert wird. Wenn man nicht bereits im Vorfeld die Optionen vorgibt und andenkst solche Räume nachzurüsten ist das zu einem späteren Zeitpunkt fast unmöglich.

Wir weisen darauf hin, daß eine Bauteilkühlung nie in Kombination mit der Fußbodenheizung erfolgen sollte. Wegen der herabgesenkten Temperaturen kann es nicht nur zur Bildung von Oberflächenkondensaten kommen, es kann auch eine Kondensatbildung (und in weiterer Folge Schimmelbildung) im Fußbodenaufbau geben. Eine Betonkernaktivierung oder eine Kühlung über eine Kühldecke ist möglich.

Die Brandabschnitte sind seitens Haustechnik so zu planen, daß die Decken zwischen verschiedenen Wohnungen horizontal geschottet werden. Leitungen durch Wohnungstrennwände sind ausschließlich mit der Ausführung von brandschotten erlaubt, sollten aber vermieden werden.

Projektanmerkungen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Alle Leitungen mit Fließgeräuschen sind schallentkoppelt zu montieren und dürfen nicht eingestemmt werden.
Nötigenfalls sind entsprechende Vorsatzschalen zu berücksichtigen.

Bauteil Anforderungen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm			0,15	0,35	Ja
IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m²K)			0,42	0,60	Ja
ZD01	Decke über UG			0,33	0,90	Ja
DD01	Decke über UG auskragend Garage	6,85	4,00	0,14	0,20	Ja
DD02	Decke über UG auskragend	7,35	4,00	0,13	0,20	Ja
ID01	Decke über UG über Müllraum	3,65	3,50	0,24	0,40	Ja
ID02	Decke über UG über Technik Elektro	3,65	3,50	0,24	0,40	Ja
KD01	Decke über UG Kellerräume	3,65	3,50	0,24	0,40	Ja
ZD02	Decke über EG			0,33	0,90	Ja
ZD03	Decke über OG01			0,11	0,90	Ja
FD01	Decke über OG01 Flachdach Terrasse			0,13	0,20	Ja
FD02	Decke über OG01 Flachdach ext. begrünt			0,12	0,20	Ja
FD03	Decke über OG02 Flachdach ext. begrünt			0,11	0,20	Ja
EK01	FB EG erdberührt <1,5m konditionierter Keller			0,33	0,34	Ja
EW01	AW STB erdberührt >1,5m			0,34	0,34	Ja
EW02	AW STB erdberührt <1,5m			0,34	0,34	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,15 x 2,30 T01 Wohnungseingangstüre EI230C (unverglaste Tür gegen		1,40	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,83	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,88	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile **260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15**

Datum BAUBOOK: 02.04.2026

V_B	4 810,70 m ³	I_c	2,03 m
A_B	2 366,65 m ²	KOF	3 332,20 m ²
BGF	1 428,48 m ²	U_m	0,37 W/m ² K

Bauteile		Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔOI3
AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm	389,3	498 715,3	41 384,0	116,6	100,4
DD01	Decke über UG auskragend Garage	113,0	185 369,0	15 618,0	58,0	146,2
DD02	Decke über UG auskragend	83,8	166 432,9	14 012,1	60,0	189,6
FD01	Decke über OG01 Flachdach Terrasse	44,7	114 876,0	5 452,7	21,1	168,9
FD02	Decke über OG01 Flachdach ext. begrünt	173,6	597 786,5	30 012,5	102,3	222,1
FD03	Decke über OG02 Flachdach ext. begrünt	330,7	1 131 233	56 855,2	193,7	220,8
KD01	Decke über UG Kellerräume	232,7	350 367,9	27 701,9	85,2	118,9
ID01	Decke über UG über Müllraum	16,4	24 692,9	1 952,4	6,0	118,9
ID02	Decke über UG über Technik Elektro	17,0	25 596,3	2 023,8	6,2	118,9
IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m ² K)	352,7	341 355,2	32 603,4	87,2	80,7
ZD01	Decke über UG	86,0	123 244,3	10 163,4	31,1	115,7
ZD02	Decke über EG	548,9	786 614,2	64 868,6	198,5	115,7
ZD03	Decke über OG01	330,6	661 769,6	46 995,5	147,9	150,1
FE/TÜ	Fenster und Türen	612,8	1 281 324	65 995,5	358,7	165,7
Summe			6 289 378	415 639	1 473	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m ² KOF]	1 887,43
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	100,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO ₂ /m ² KOF]	124,73
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	87,37
AP (Versäuerung)	[kg SO ₂ /m ² KOF]	0,44
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	92,78

OI3-Ic (Ökoindikator) **69,47**
 OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)

OI3-Berechnungsleitfaden Version 1.7, 2006



OI3-Schichten

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Innenputz Baumit GlättPutz	1 150	AW03, IW01
Stahlbeton Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	2 350	AW03, IW01, FD01, FD03, KD01, DD01, ID01, FD02, DD02, ID02
EPS W25 PLUS AUSTROTHERM EPS F PLUS	16	AW03
Dünnputzsystem armiert Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	1 800	AW03
ISOVER TRENNWAND KLEMMFILZ TW KF (CW75) ISOVER Trennwand-Klemmfalz TW-KF	12	IW01
Rigips Bauplatte	785	IW01
Bodenbelag Mehrschichtparkett	740	KD01, ZD02, ZD03, DD01, ZD01, ID01, DD02, ID02
Zementestrich FBH Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	1 800	KD01, ZD02, ZD03, DD01, ZD01, ID01, DD02, ID02
Austrotherm Rolljet EPS-T 1000 038 steinophon 290-TDZ Trittschalldämm-Matte	11	KD01, ZD02, ZD03, DD01, ZD01, ID01, DD02, ID02
EPS Granulat 050 (lt. Angaben des Herstellers) Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	99	KD01, ZD02, DD01, ZD01, ID01, DD02, ID02
Stahlbeton lt. Statik Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	2 350	ZD02, ZD03, ZD01
Dünnputz geglättet Spachtel - Gipsspachtel	1 300	ZD02, ZD03, ZD01
Stahlbeton Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	2 350	AW03, IW01, FD01, FD03, KD01, DD01, ID01, FD02, DD02, ID02
PAROC CGL 20cy Kellerdeckendämmplatte PAROC CGL 20cyc Kellerdeckendämmplatte	70	DD01
MW Fassadendämmplatte 034 RÖFIX FIRESTOP 034-040 MW-Fassadendämmpl.	150	DD02
Dünnputzsystem armiert sd<0,21m Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	1 800	DD02
AUSTROTHERM RESOLUTION Fußboden-Dämmplatte	38	KD01, ID01, ID02
AUSTROTHERM EPS W25 036 AUSTROTHERM EPS W25	23	ZD03
Zementgebundenes EPS-Granulat Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	99	ZD03
Spachtel - Gipsspachtel	1 300	FD01, FD03, FD02
Stahlbeton Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	2 350	AW03, IW01, FD01, FD03, KD01, DD01, ID01, FD02, DD02, ID02
ALGV-4K sd<1140m Aluminium-Bitumendichtungsbahn	1 100	FD01, FD03, FD02
AUSTROTHERM EPS W25 mind. 16cm AUSTROTHERM EPS W25	23	FD01, FD02

OI3-Schichten

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

AUSTROTHERM EPS W25 Gefälledämmung 2-12 AUSTROTHERM EPS W25	23	FD01, FD03
2-lagig schwarze Abdichtung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 000	FD01, FD03, FD02
Regupol sound and drain 22 6-15mm Gummigranulatmatte	640	FD01
UK aufgeständert 3,5-8,5cm Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	1 800	FD01
Balkonbelag Nutzholz (525kg/m³ -Lärche) gehobelt,techn. getro.	525	FD01
AUSTROTHERM EPS W25 Gefälledämmung 2-22 AUSTROTHERM EPS W25	23	FD02
wurzelfestes Schutzvlies Vlies PP	600	FD03, FD02
Wasserspeicherplatte PSE 20 Vlies PE	600	FD03, FD02
Filtervlies 125g Vlies PE	600	FD03, FD02
extensive Begrünung Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	1 700	FD03, FD02
AUSTROTHERM EPS W25 PLUS	23	FD03

Heizlast Abschätzung

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

SPA und GOLF RESORT Bad Waltersdorf GmbH
Albrechterstraße 14
A-8344 Bad Gleichenberg
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

archX- Architekturbüro D.I. Martin Fekonja
Raimundgasse 10
A-8010 Graz
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,2 K

Standort: Waltersdorf in Oststeiermark
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 4 810,70 m³
Gebäudehüllfläche: 2 366,65 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm	389,31	0,148	1,00		57,60
DD01 Decke über UG auskragend Garage	113,02	0,139	1,00	1,47	22,97
DD02 Decke über UG auskragend	83,81	0,130	1,00	1,47	15,92
FD01 Decke über OG01 Flachdach Terrasse	44,72	0,128	1,00		5,72
FD02 Decke über OG01 Flachdach ext. begrünt	173,55	0,124	1,00		21,45
FD03 Decke über OG02 Flachdach ext. begrünt	330,65	0,115	1,00		37,97
FE/TÜ Fenster u. Türen	612,76	0,768			470,70
KD01 Decke über UG Kellerräume	232,74	0,241	0,50	1,47	41,09
ID01 Decke über UG über Müllraum	16,38	0,241	0,70	1,47	4,05
ID02 Decke über UG über Technik Elektro	16,97	0,241	0,70	1,47	4,20
IW01 AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m²K)	352,74	0,423	0,80		119,46
ZD01 Decke über UG	86,00	0,331		1,47	
Summe OBEN-Bauteile	548,92				
Summe UNTEN-Bauteile	462,92				
Summe Zwischendecken	86,01				
Summe Außenwandflächen	389,31				
Summe Innenwandflächen	352,74				
Fensteranteil in Außenwänden 58,5 %	549,28				
Fenster in Innenwänden	63,48				

Summe [W/K] **801**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **80**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **881,22**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **1 212,27**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **67,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 428 m²) [W/m² BGF] **47,19**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,600	0,025
Stahlbeton			0,2500	2,400	0,104
EPS W25 PLUS			0,2000	0,031	6,452
Dünnputzsystem armiert			0,0070	0,800	0,009
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4720	U-Wert	0,15
IW01 AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m²K)		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,600	0,025
Stahlbeton			0,2500	2,400	0,104
ISOVER TRENNWAND KLEMMFILZ TW KF (CW75)			0,0750	0,039	1,923
Rigips Bauplatte			0,0125	0,250	0,050
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3525	U-Wert	0,42
ZD01 Decke über UG		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0150	0,160	0,094
Zementestrich FBH	F		0,0700	1,100	0,064
Austrotherm Rolljet EPS-T 1000 038			0,0300	0,038	0,789
EPS Granulat 050 (lt. Angaben des Herstellers)			0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton lt. Statik			0,2500	2,400	0,104
Dünnputz geglättet			0,0080	0,800	0,010
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4580	U-Wert	0,33
DD01 Decke über UG auskragend Garage		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0150	0,160	0,094
Zementestrich FBH	F		0,0700	1,100	0,064
Austrotherm Rolljet EPS-T 1000 038			0,0300	0,038	0,789
EPS Granulat 050 (lt. Angaben des Herstellers)			0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton			0,2500	1,710	0,146
PAROC CGL 20cy Kellerdeckendämmplatte			0,1600	0,038	4,211
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6100	U-Wert	0,14
DD02 Decke über UG auskragend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0150	0,160	0,094
Zementestrich FBH	F		0,0700	1,100	0,064
Austrotherm Rolljet EPS-T 1000 038			0,0300	0,038	0,789
EPS Granulat 050 (lt. Angaben des Herstellers)			0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton			0,2500	1,710	0,146
MW Fassadendämmplatte 034			0,1600	0,034	4,706
Dünnputzsystem armiert sd<0,21m			0,0070	0,800	0,009
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6170	U-Wert	0,13
ID01 Decke über UG über Müllraum		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0150	0,160	0,094
Zementestrich FBH	F		0,0700	1,100	0,064
Austrotherm Rolljet EPS-T 1000 038			0,0300	0,038	0,789
AUSTROTHERM RESOLUTION Fußboden-Dämmplatte			0,0400	0,022	1,818
EPS Granulat 050 (lt. Angaben des Herstellers)			0,0450	0,050	0,900
Stahlbeton			0,2500	1,710	0,146
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,24

Bauteile

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

ID02	Decke über UG über Technik Elektro	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Bodenbelag		0,0150	0,160	0,094
	Zementestrich FBH	F	0,0700	1,100	0,064
	Austrotherm Rolljet EPS-T 1000 038		0,0300	0,038	0,789
	AUSTROTHERM RESOLUTION Fußboden-Dämmplatte		0,0400	0,022	1,818
	EPS Granulat 050 (lt. Angaben des Herstellers)		0,0450	0,050	0,900
	Stahlbeton		0,2500	1,710	0,146
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,24
KD01	Decke über UG Kellerräume	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Bodenbelag		0,0150	0,160	0,094
	Zementestrich FBH	F	0,0700	1,100	0,064
	Austrotherm Rolljet EPS-T 1000 038		0,0300	0,038	0,789
	AUSTROTHERM RESOLUTION Fußboden-Dämmplatte		0,0400	0,022	1,818
	EPS Granulat 050 (lt. Angaben des Herstellers)		0,0450	0,050	0,900
	Stahlbeton		0,2500	1,710	0,146
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,24
ZD02	Decke über EG	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Bodenbelag		0,0150	0,160	0,094
	Zementestrich FBH	F	0,0700	1,100	0,064
	Austrotherm Rolljet EPS-T 1000 038		0,0300	0,038	0,789
	EPS Granulat 050 (lt. Angaben des Herstellers)		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton lt. Statik		0,2500	2,400	0,104
	Dünnputz geglättet		0,0080	0,800	0,010
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4580	U-Wert	0,33
ZD03	Decke über OG01	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Bodenbelag		0,0150	0,160	0,094
	Zementestrich FBH	F	0,0700	1,100	0,064
	Austrotherm Rolljet EPS-T 1000 038		0,0300	0,038	0,789
	AUSTROTHERM EPS W25 036		0,0500	0,036	1,389
	AUSTROTHERM EPS W25 036		0,1000	0,036	2,778
	AUSTROTHERM EPS W25 036		0,1000	0,036	2,778
	Zementgebundenes EPS-Granulat		0,0850	0,071	1,197
	Stahlbeton lt. Statik		0,2500	2,400	0,104
	Dünnputz geglättet		0,0080	0,800	0,010
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,7080	U-Wert	0,11
FD01	Decke über OG01 Flachdach Terrasse	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Balkonbelag	*	0,0200	0,130	0,154
	UK aufgeständert 3,5-8,5cm	*	0,0600	0,700	0,086
	Regupol sound and drain 22 6-15mm	*	0,0150	0,500	0,030
	2-lagig schwarze Abdichtung		0,0080	0,170	0,047
	AUSTROTHERM EPS W25 Gefälledämmung 2-12		0,0700	0,036	1,944
	AUSTROTHERM EPS W25 mind. 16cm		0,2000	0,036	5,556
	ALGV-4K sd<1140m		0,0038	0,170	0,022
	Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
	Spachtel - Gipsspachtel		0,0030	0,800	0,004
			Dicke 0,5348		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,6298	U-Wert	0,13

Bauteile

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

FD02 Decke über OG01 Flachdach ext. begrünt				
	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
extensive Begrünung	*	0,1000	1,400	0,071
Filtervlies 125g	*	0,0002	0,500	0,000
Wassspeicherplatte PSE 20	*	0,0200	0,030	0,667
wurzelfestes Schutzvlies	*	0,0050	1,000	0,005
2-lagig schwarze Abdichtung		0,0080	0,170	0,047
AUSTROTHERM EPS W25 Gefälledämmung 2-22		0,1200	0,036	3,333
AUSTROTHERM EPS W25 mind. 16cm		0,1600	0,036	4,444
ALGV-4K sd<1140m		0,0038	0,170	0,022
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
Spachtel - Gipsspachtel		0,0030	0,800	0,004
		Dicke 0,5448		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,6700	U-Wert	0,12
FD03 Decke über OG02 Flachdach ext. begrünt				
	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
extensive Begrünung	*	0,1000	1,400	0,071
Filtervlies 125g	*	0,0002	0,500	0,000
Wassspeicherplatte PSE 20	*	0,0200	0,030	0,667
wurzelfestes Schutzvlies	*	0,0050	1,000	0,005
2-lagig schwarze Abdichtung		0,0080	0,170	0,047
AUSTROTHERM EPS W25 Gefälledämmung 2-12		0,0700	0,036	1,944
AUSTROTHERM EPS W25 PLUS		0,2000	0,031	6,452
ALGV-4K sd<1140m		0,0038	0,170	0,022
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
Spachtel - Gipsspachtel		0,0030	0,800	0,004
		Dicke 0,5348		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,6600	U-Wert	0,11
EK01 FB EG erdberührt <1,5m konditionierter Keller				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton		0,2500	1,710	0,146
XPS-G 50 80 bis 100 mm (38 kg/m³)		0,1000	0,037	2,703
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	0,33
EW01 AW STB erdberührt >1,5m				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton lt. Statik		0,2500	2,500	0,100
Bitumenanstrich		0,0020	0,230	0,009
Bitumenpappe		0,0050	0,230	0,022
XPS-G 50 037		0,1000	0,037	2,703
Noppenschutzbahn	# *	0,0010	0,500	0,002
		Dicke 0,3570		
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3580	U-Wert	0,34
EW02 AW STB erdberührt <1,5m				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton lt. Statik		0,2500	2,500	0,100
Bitumenanstrich		0,0020	0,230	0,009
Bitumenpappe		0,0050	0,230	0,022
XPS-G 50 037		0,1000	0,037	2,703
Noppenschutzbahn	# *	0,0010	0,500	0,002
		Dicke 0,3570		
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3580	U-Wert	0,34

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

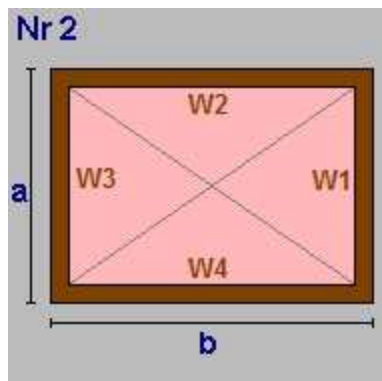
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

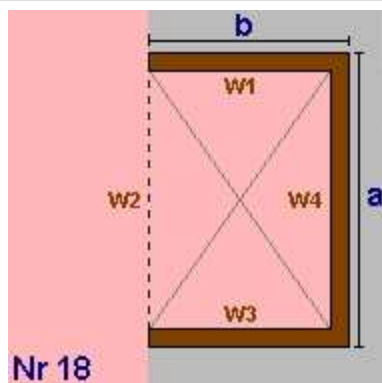
260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

OG1 EG Achse 1-7



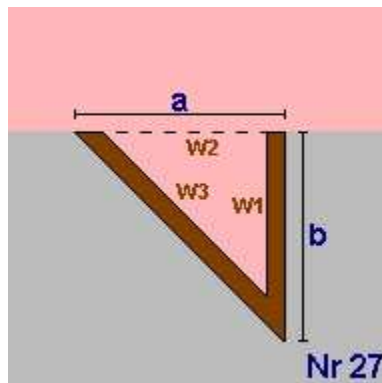
$a = 34,40$	$b = 10,30$
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,46 => 3,06m	
BGF 354,32m ²	BRI 1 083,51m ³
Wand W1 105,20m ²	AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2 31,50m ²	AW03
Wand W3 105,20m ²	AW03
Wand W4 31,50m ²	AW03
Decke 354,32m ²	ZD02 Decke über EG
Boden 88,23m ²	DD01 Decke über UG auskragend Garage
Teilung 232,74m ²	KD01
Teilung 16,38m ²	ID01
Teilung 16,97m ²	ID02

OG1 EG Stgh,Lift Achse 4-7



$a = 16,50$	$b = 2,20$
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,46 => 3,06m	
BGF 36,30m ²	BRI 111,01m ³
Wand W1 6,73m ²	AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2 -50,46m ²	AW03
Wand W3 6,73m ²	AW03
Wand W4 50,46m ²	AW03
Decke 36,30m ²	ZD02 Decke über EG
Boden 36,30m ²	DD01 Decke über UG auskragend Garage

OG1 EG Gang Dreieck Achse 7-8

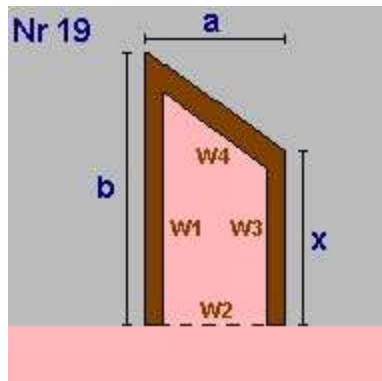


$a = 12,50$	$b = 2,90$
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,46 => 3,06m	
BGF 18,13m ²	BRI 55,43m ³
Wand W1 8,87m ²	AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2 -38,23m ²	AW03
Wand W3 39,24m ²	AW03
Decke 18,13m ²	ZD02 Decke über EG
Boden 18,13m ²	DD01 Decke über UG auskragend Garage

Geometrieausdruck

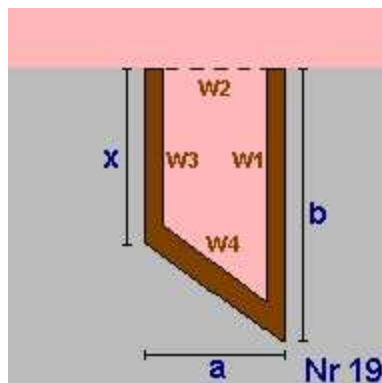
260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

OG1 EG Achse 7-12



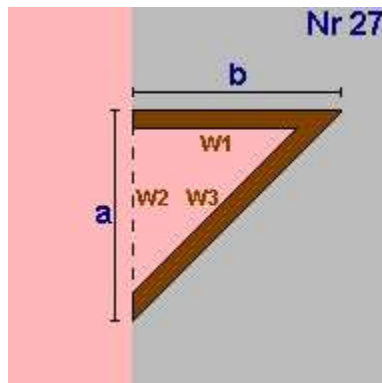
a = 10,50	b = 25,30
x = 18,00	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,46 => 3,06m	
BGF 227,33m ²	BRI 695,16m ³
Wand W1 77,37m ²	AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2 32,11m ²	AW03
Wand W3 55,04m ²	AW03
Wand W4 -39,11m ²	AW03
Decke 227,33m ²	ZD02 Decke über EG
Boden 93,78m ²	DD01 Decke über UG auskragend Garage
Teilung -49,74m ²	ZD01
Teilung 83,81m ²	DD02

OG1 EG Achse 12 Wohnen,Zimmer



a = 8,80	b = 5,90
x = 1,20	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,46 => 3,06m	
BGF 31,24m ²	BRI 95,53m ³
Wand W1 18,04m ²	AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2 -26,91m ²	AW03
Wand W3 3,67m ²	AW03
Wand W4 30,51m ²	AW03
Decke 31,24m ²	ZD02 Decke über EG
Boden -31,24m ²	ZD01 Decke über UG

OG1 EG Achse 12 Zimmer

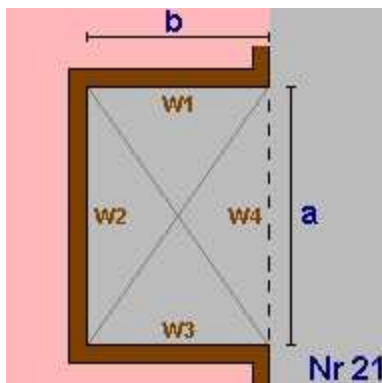


a = 5,90	b = 1,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,46 => 3,06m	
BGF 5,02m ²	BRI 15,34m ³
Wand W1 -5,20m ²	AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2 -18,04m ²	AW03
Wand W3 18,78m ²	AW03
Decke 5,02m ²	ZD02 Decke über EG
Boden -5,02m ²	ZD01 Decke über UG

Geometrieausdruck

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

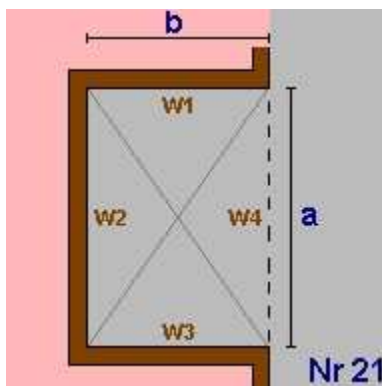
OG1 EG Gang Achse 2-4 Abzug Stgh



$a = 10,50$ $b = 2,00$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,06\text{m}$
BGF -21,00m² BRI -64,22m³

Wand W1	6,12m ²	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m ² K
Wand W2	32,11m ²	IW01	
Wand W3	-6,12m ²	IW01	
Wand W4	-32,11m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Decke	-21,00m ²	ZD02	Decke über EG
Boden	-21,00m ²	DD01	Decke über UG auskragend Garage

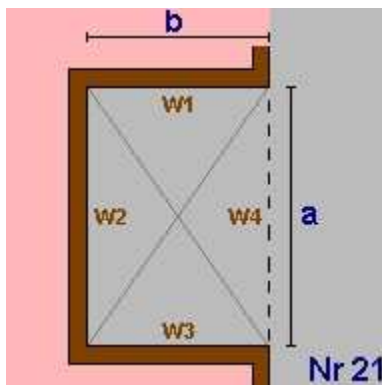
OG1 EG Gang Achse 4-7 Abzug Stgh



$a = 14,70$ $b = 4,00$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,06\text{m}$
BGF -58,80m² BRI -179,81m³

Wand W1	12,23m ²	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m ² K
Wand W2	44,95m ²	IW01	
Wand W3	12,23m ²	IW01	
Wand W4	-44,95m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Decke	-58,80m ²	ZD02	Decke über EG
Boden	-58,80m ²	DD01	Decke über UG auskragend Garage

OG1 EG Gang Achse 7-8 Abzug Stgh



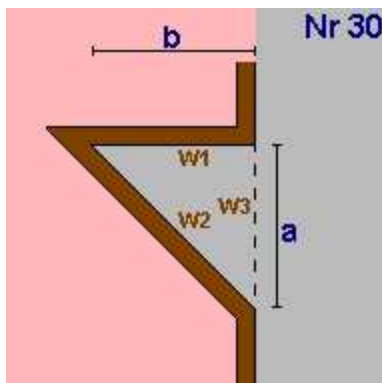
$a = 4,60$ $b = 2,30$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,06\text{m}$
BGF -10,58m² BRI -32,35m³

Wand W1	7,03m ²	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m ² K
Wand W2	14,07m ²	IW01	
Wand W3	7,03m ²	IW01	
Wand W4	-14,07m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Decke	-10,58m ²	ZD02	Decke über EG
Boden	-10,58m ²	DD01	Decke über UG auskragend Garage

Geometrieausdruck

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

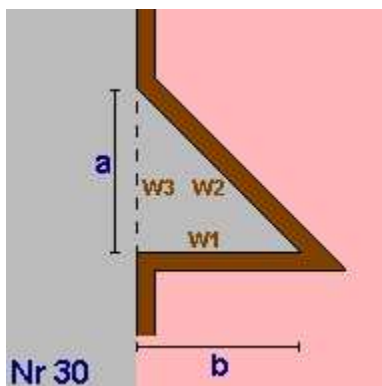
OG1 EG Gang Achse 7-8 Abzug Stgh Schräge



$a = 4,60$ $b = 1,70$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,06\text{m}$
BGF $-3,91\text{m}^2$ BRI $-11,96\text{m}^3$

Wand W1	$5,20\text{m}^2$	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast $>2,5 \text{ W(m}^2\text{K)}$
Wand W2	$15,00\text{m}^2$	IW01	
Wand W3	$-14,07\text{m}^2$	IW01	
Decke	$-3,91\text{m}^2$	ZD02	Decke über EG
Boden	$-3,91\text{m}^2$	DD01	Decke über UG auskragend Garage

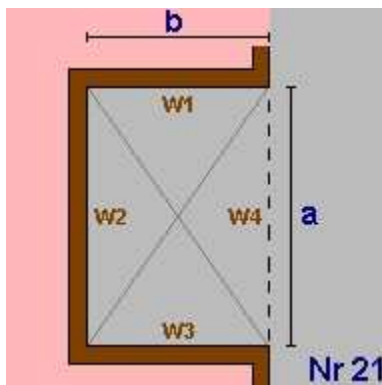
OG1 EG Gang Achse 8 Abzug Stgh Schräge



$a = 0,80$ $b = 2,30$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,06\text{m}$
BGF $-0,92\text{m}^2$ BRI $-2,81\text{m}^3$

Wand W1	$-7,03\text{m}^2$	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast $>2,5 \text{ W(m}^2\text{K)}$
Wand W2	$-7,45\text{m}^2$	IW01	
Wand W3	$2,45\text{m}^2$	IW01	
Decke	$-0,92\text{m}^2$	ZD02	Decke über EG
Boden	$-0,92\text{m}^2$	DD01	Decke über UG auskragend Garage

OG1 EG Gang Achse 8-10 Abzug Stgh



$a = 14,10$ $b = 2,00$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,06\text{m}$
BGF $-28,20\text{m}^2$ BRI $-86,24\text{m}^3$

Wand W1	$6,12\text{m}^2$	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast $>2,5 \text{ W(m}^2\text{K)}$
Wand W2	$43,12\text{m}^2$	IW01	
Wand W3	$6,12\text{m}^2$	IW01	
Wand W4	$-43,12\text{m}^2$	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Decke	$-28,20\text{m}^2$	ZD02	Decke über EG
Boden	$-28,20\text{m}^2$	DD01	Decke über UG auskragend Garage

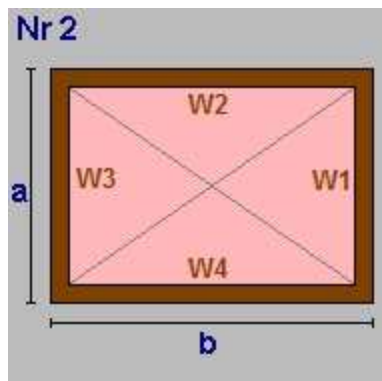
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	548,92
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	1 678,58

Geometrieausdruck

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

OG2 OG01 Achse 1-7

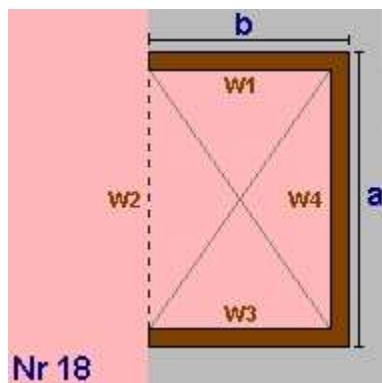


$a = 34,40$ $b = 10,30$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,71 \Rightarrow 3,31\text{m}$
 BGF $354,32\text{m}^2$ BRI $1\,172,09\text{m}^3$

Wand W1 $113,80\text{m}^2$ AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
 Wand W2 $34,07\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $113,80\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $34,07\text{m}^2$ AW03
 Decke $279,22\text{m}^2$ ZD03 Decke über OG01
 Teilung $22,62\text{m}^2$ FD01
 Teilung $52,48\text{m}^2$ FD02

Boden $-354,32\text{m}^2$ ZD02 Decke über EG

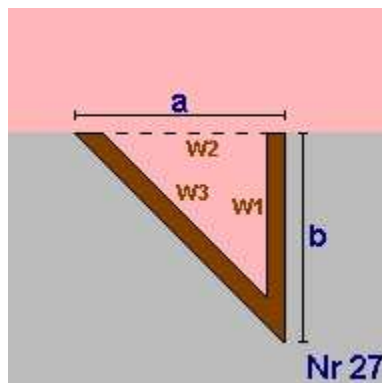
OG2 OG01 Stgh,Lift Achse 4-7



$a = 16,50$ $b = 2,20$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,71 \Rightarrow 3,31\text{m}$
 BGF $36,30\text{m}^2$ BRI $120,08\text{m}^3$

Wand W1 $7,28\text{m}^2$ AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
 Wand W2 $-54,58\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $7,28\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $54,58\text{m}^2$ AW03
 Decke $36,30\text{m}^2$ ZD03 Decke über OG01
 Boden $-36,30\text{m}^2$ ZD02 Decke über EG

OG2 OG01 Gang Dreieck Achse 7-8



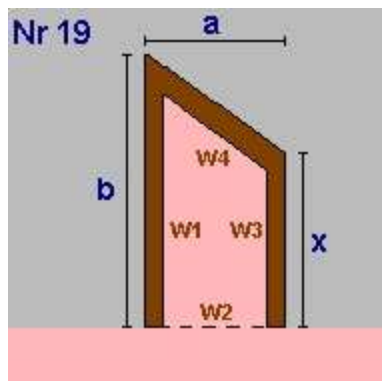
$a = 12,50$ $b = 2,90$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,71 \Rightarrow 3,31\text{m}$
 BGF $18,13\text{m}^2$ BRI $59,96\text{m}^3$

Wand W1 $9,59\text{m}^2$ AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
 Wand W2 $-41,35\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $42,45\text{m}^2$ AW03
 Decke $18,13\text{m}^2$ ZD03 Decke über OG01
 Boden $-18,13\text{m}^2$ ZD02 Decke über EG

Geometrieausdruck

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

OG2 OG01 Achse 7-12

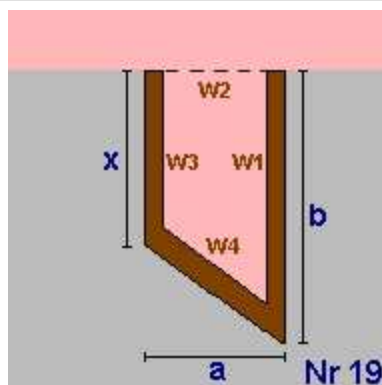


a = 10,50 b = 25,30
x = 18,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,71 => 3,31m
BGF 227,33m² BRI 751,99m³

Wand W1 83,69m² AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2 -34,73m² AW03
Wand W3 59,54m² AW03
Wand W4 42,30m² AW03
Decke 84,16m² ZD03 Decke über OG01
Teilung 22,10m² FD01
Teilung 121,07m² FD02

Boden -227,33m² ZD02 Decke über EG

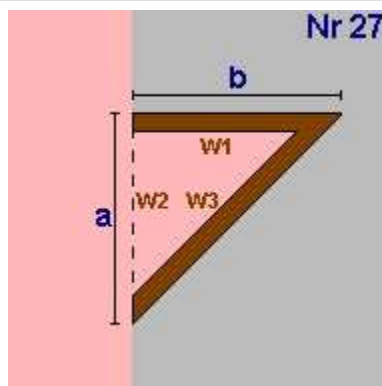
OG2 OG01 Achse 12 Wohnen,Zimmer



a = 8,80 b = 5,90
x = 1,20
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,71 => 3,31m
BGF 31,24m² BRI 103,34m³

Wand W1 19,52m² AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2 -29,11m² AW03
Wand W3 3,97m² AW03
Wand W4 33,00m² AW03
Decke 31,24m² ZD03 Decke über OG01
Boden -31,24m² ZD02 Decke über EG

OG2 OG01 Achse 12 Zimmer



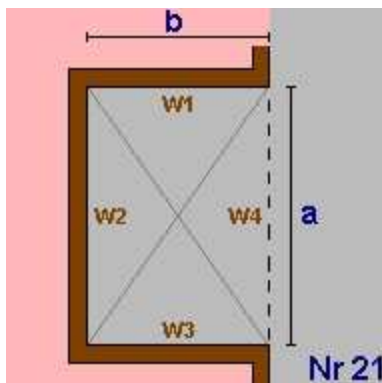
a = 5,90 b = 1,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,71 => 3,31m
BGF 5,02m² BRI 16,59m³

Wand W1 -5,62m² AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2 -19,52m² AW03
Wand W3 20,31m² AW03
Decke 5,02m² ZD03 Decke über OG01
Boden -5,02m² ZD02 Decke über EG

Geometrieausdruck

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

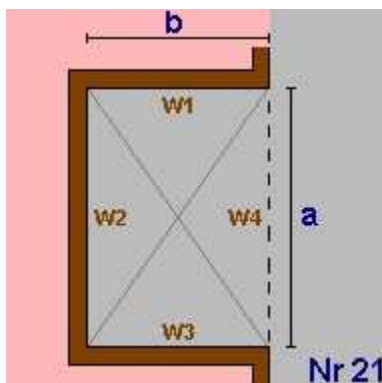
OG2 OG01 Gang Achse 2-4 Abzug Stgh



$a = 10,50$ $b = 2,00$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,71 \Rightarrow 3,31\text{m}$
BGF -21,00m² BRI -69,47m³

Wand W1	-6,62m ²	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m ² K
Wand W2	-34,73m ²	IW01	
Wand W3	6,62m ²	IW01	
Wand W4	-34,73m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Decke	-21,00m ²	ZD03	Decke über OG01
Boden	21,00m ²	ZD02	Decke über EG

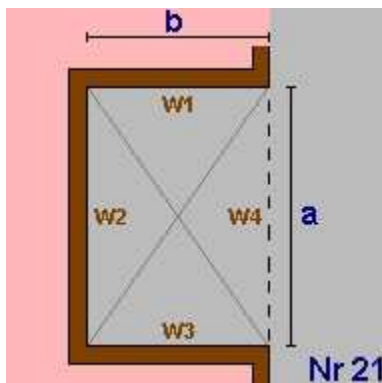
OG2 OG01 Gang Achse 4-7 Abzug Stgh



$a = 14,70$ $b = 4,00$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,71 \Rightarrow 3,31\text{m}$
BGF -58,80m² BRI -194,51m³

Wand W1	13,23m ²	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m ² K
Wand W2	48,63m ²	IW01	
Wand W3	13,23m ²	IW01	
Wand W4	-48,63m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Decke	-58,80m ²	ZD03	Decke über OG01
Boden	58,80m ²	ZD02	Decke über EG

OG2 OG01 Gang Achse 7-8 Abzug Stgh



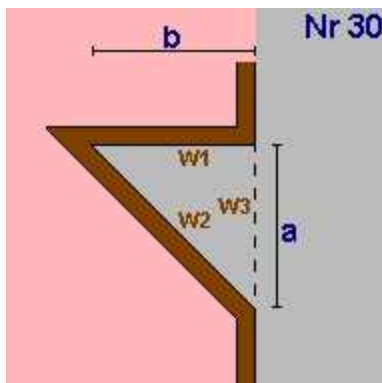
$a = 4,60$ $b = 2,30$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,71 \Rightarrow 3,31\text{m}$
BGF -10,58m² BRI -35,00m³

Wand W1	7,61m ²	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m ² K
Wand W2	15,22m ²	IW01	
Wand W3	7,61m ²	IW01	
Wand W4	-15,22m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Decke	-10,58m ²	ZD03	Decke über OG01
Boden	10,58m ²	ZD02	Decke über EG

Geometrieausdruck

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

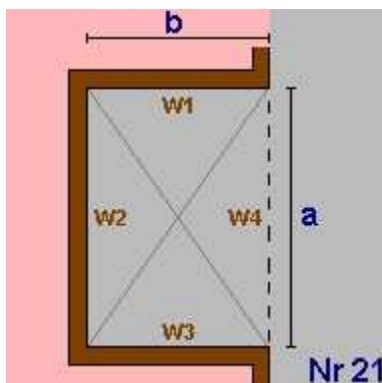
OG2 OG01 Gang Achse 7-8 Abzug Stgh Schräge



$a = 4,60$ $b = 1,70$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,71 \Rightarrow 3,31\text{m}$
 BGF $-3,91\text{m}^2$ BRI $-12,93\text{m}^3$

Wand W1 $5,62\text{m}^2$ IW01 AW STB 25cm Stgh. verglast $>2,5 \text{ W(m}^2\text{K)}$
 Wand W2 $16,22\text{m}^2$ IW01
 Wand W3 $-15,22\text{m}^2$ IW01
 Decke $-3,91\text{m}^2$ ZD03 Decke über OG01
 Boden $3,91\text{m}^2$ ZD02 Decke über EG

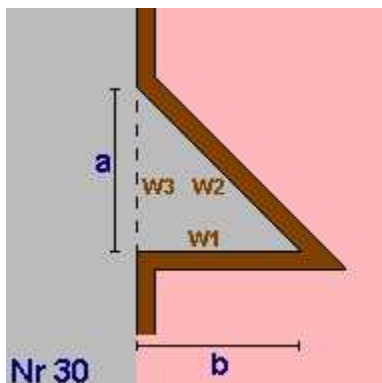
OG2 OG01 Gang Achse 8-10 Abzug Stgh



$a = 14,10$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,71 \Rightarrow 3,31\text{m}$
 BGF $-28,20\text{m}^2$ BRI $-93,29\text{m}^3$

Wand W1 $6,62\text{m}^2$ IW01 AW STB 25cm Stgh. verglast $>2,5 \text{ W(m}^2\text{K)}$
 Wand W2 $46,64\text{m}^2$ IW01
 Wand W3 $6,62\text{m}^2$ IW01
 Wand W4 $-46,64\text{m}^2$ AW03 AW STB 25cm verputzt 20cm
 Decke $-28,20\text{m}^2$ ZD03 Decke über OG01
 Boden $28,20\text{m}^2$ ZD02 Decke über EG

OG2 OG01 Gang Achse 8 Abzug Stgh Schräge



$a = 0,80$ $b = 2,30$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,71 \Rightarrow 3,31\text{m}$
 BGF $-0,92\text{m}^2$ BRI $-3,04\text{m}^3$

Wand W1 $-7,61\text{m}^2$ IW01 AW STB 25cm Stgh. verglast $>2,5 \text{ W(m}^2\text{K)}$
 Wand W2 $-8,06\text{m}^2$ IW01
 Wand W3 $2,65\text{m}^2$ IW01
 Decke $-0,92\text{m}^2$ ZD03 Decke über OG01
 Boden $0,92\text{m}^2$ ZD02 Decke über EG

OG2 Summe

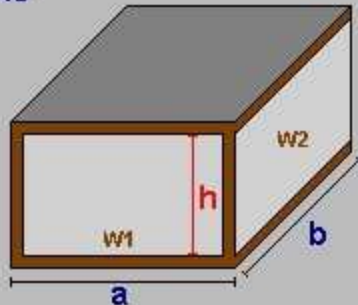
OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **548,92**
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **1 815,81**

Geometrieausdruck

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

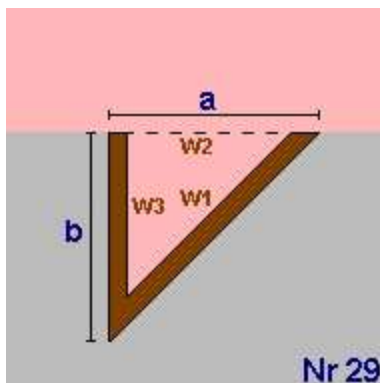
DG OG02 Achse 2-7

Nr 49



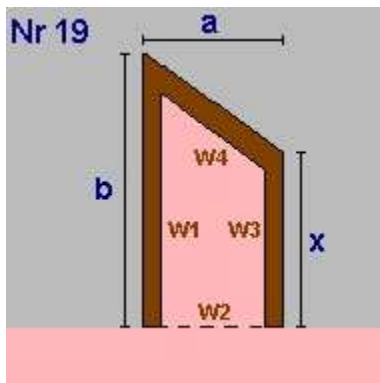
a =	8,50	b =	25,60
lichte Raumhöhe (h) =	2,60 + obere Decke: 0,53 => 3,13m		
BGF	217,60m ²	BRI	682,13m ³
Decke	217,60m ²		
Wand W1	26,65m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2	59,87m ²	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m ² K)
Teilung	6,50 x 3,13 (Länge x Höhe)		
	20,38m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W3	26,65m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W4	80,25m ²	AW03	
Decke	217,60m ²	FD03	Decke über OG02 Flachdach ext. begrün
Boden	-217,60m ²	ZD03	Decke über OG01

DG OG02 Achse 7 Dreieck



a =	8,50	b =	1,80
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,53 => 3,13m		
BGF	7,65m ²	BRI	23,98m ³
Wand W1	27,24m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2	-26,65m ²	AW03	
Wand W3	5,64m ²	AW03	
Decke	7,65m ²	FD03	Decke über OG02 Flachdach ext. begrün
Boden	-7,65m ²	ZD03	Decke über OG01

DG OG02 Achse 7-9



a =	8,50	b =	13,20
x =	11,60		
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,53 => 3,13m		
BGF	105,40m ²	BRI	330,41m ³
Wand W1	41,38m ²	AW03	AW STB 25cm verputzt 20cm
Wand W2	26,65m ²	AW03	
Wand W3	19,12m ²	AW03	
Teilung	5,50 x 3,13 (Länge x Höhe)		
	17,24m ²	IW01	AW STB 25cm Stgh. verglast >2,5 W(m ² K)
Wand W4	-27,11m ²	AW03	
Decke	105,40m ²	FD03	Decke über OG02 Flachdach ext. begrün
Boden	-105,40m ²	ZD03	Decke über OG01

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 330,65
DG Bruttorauminhalt [m³]: 1 036,52

Deckenvolumen KD01

Fläche 232,74 m² x Dicke 0,45 m = 104,73 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 113,02 m² x Dicke 0,61 m = 68,94 m³

Deckenvolumen ZD01

Fläche 86,00 m² x Dicke 0,46 m = 39,39 m³

Geometrieausdruck

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Deckenvolumen ID01

Fläche 16,38 m² x Dicke 0,45 m = 7,37 m³

Deckenvolumen DD02

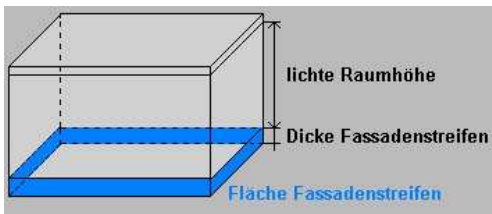
Fläche 83,81 m² x Dicke 0,62 m = 51,71 m³

Deckenvolumen ID02

Fläche 16,97 m² x Dicke 0,45 m = 7,64 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 279,78

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW03	- DD01	0,610m	94,14m	57,43m ²
AW03	- ZD01	0,458m	6,82m	3,12m ²
IW01	- DD01	0,610m	58,57m	35,73m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 428,48
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 4 810,69

Fenster und Türen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Typ	Bauteil Anz.			Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	1,05	0,038	1,02	0,83						0,52
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	0,50	1,05	0,038	0,80	0,88						0,52
1,82																		
NNW 157°																		
	DG	IW01	3	1,15 x 2,30 T01 Wohnungeingangstüre EI230C	1,15	2,30	7,94					1,40	8,89					
3					7,94				0,00				8,89					
NO -135°																		
T2	DG	AW03	1	1,00 x 3,05 FS26 DK 33dB	1,00	3,05	3,05	0,50	1,05	0,038	1,75	0,81	2,48	0,52	0,61	0,15	0,13	
T2	DG	AW03	1	1,90 x 3,05 FS26 fix 33dB	1,90	3,05	5,80	0,50	1,05	0,038	3,72	0,75	4,33	0,52	0,61	0,15	0,13	
T2	DG	AW03	1	2,20 x 3,05 FS27 D,DK 33dB	2,20	3,05	6,71	0,50	1,05	0,038	4,01	0,79	5,33	0,52	0,61	0,15	0,13	
T2	DG	AW03	1	2,65 x 3,05 FS27 fix 33dB	2,65	3,05	8,08	0,50	1,05	0,038	5,37	0,73	5,88	0,52	0,61	0,15	0,13	
4					23,64				14,85				18,02					
NW 135°																		
	OG1	IW01	3	1,15 x 2,30 T01 Wohnungeingangstüre EI230C	1,15	2,30	7,94					1,40	8,89					
	OG2	IW01	3	1,15 x 2,30 T01 Wohnungeingangstüre EI230C	1,15	2,30	7,94					1,40	8,89					
	DG	IW01	1	1,15 x 2,30 T01 Wohnungeingangstüre EI230C	1,15	2,30	2,65					1,40	2,96					
7					18,53				0,00				20,74					
ONO -112°																		
T1	OG1	AW03	1	0,90 x 2,80 FS1 DK 33dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	1,00	0,15	0,13	
T1	OG1	AW03	1	0,80 x 2,80 FS1 fix 33dB	0,80	2,80	2,24	0,50	1,05	0,038	1,31	0,83	1,85	0,52	1,00	0,15	0,13	
T1	OG1	AW03	1	0,90 x 2,80 FS2 DK 35dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	1,00	0,15	0,13	
T1	OG1	AW03	1	2,70 x 2,80 FS2 fix 35dB	2,70	2,80	7,56	0,50	1,05	0,038	5,48	0,70	5,28	0,52	1,00	0,15	0,13	
	OG1	IW01	1	1,15 x 2,30 T01 Wohnungeingangstüre EI230C	1,15	2,30	2,65					1,40	2,96					
T1	OG2	AW03	1	0,90 x 2,80 FS1 DK 33dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	1,00	0,15	0,13	
T1	OG2	AW03	1	0,80 x 2,80 FS1 fix 33dB	0,80	2,80	2,24	0,50	1,05	0,038	1,31	0,83	1,85	0,52	1,00	0,15	0,13	
T1	OG2	AW03	1	0,90 x 2,80 FS2 DK 35dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	1,00	0,15	0,13	
T1	OG2	AW03	1	2,70 x 2,80 FS2 fix 35dB	2,70	2,80	7,56	0,50	1,05	0,038	5,48	0,70	5,28	0,52	1,00	0,15	0,13	
	OG2	IW01	1	1,15 x 2,30 T01 Wohnungeingangstüre EI230C	1,15	2,30	2,65					1,40	2,96					
10					34,98				19,70				28,30					
SO -45°																		
T1	OG1	AW03	1	3,36 x 2,80 FS3 fix 38dB	3,36	2,80	9,41	0,50	1,05	0,038	6,93	0,69	6,47	0,52	1,00	0,15	0,56	
T1	OG1	AW03	1	2,35 x 2,80 FS4 fix 38dB	2,35	2,80	6,58	0,50	1,05	0,038	4,71	0,71	4,65	0,52	0,19	0,15	0,56	
T1	OG1	AW03	1	0,90 x 2,80 FS4 DK 38dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	0,19	0,15	0,56	

Fenster und Türen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc
T1	OG1 AW03	1	2,05 x 2,80 FS5 fix 38dB	2,05	2,80	5,74	0,50	1,05	0,038	4,05	0,72	4,11	0,52	0,20	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	0,90 x 2,80 FS5 DK 38dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	0,20	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	1,20 x 2,80 FS6 DK 35dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,44	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	3,55 x 2,80 FS6 fix 35dB	3,55	2,80	9,94	0,50	1,05	0,038	7,35	0,69	6,81	0,52	0,47	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	1,20 x 2,80 FS7 DK 35dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,38	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	3,55 x 2,80 FS7 fix 35dB	3,55	2,80	9,94	0,50	1,05	0,038	7,35	0,69	6,81	0,52	0,43	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	2,10 x 2,80 FS8 fix 35dB	2,10	2,80	5,88	0,50	1,05	0,038	4,16	0,71	4,20	0,52	0,13	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	0,90 x 2,80 FS8 DK 35dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	0,18	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	1,20 x 2,80 FS9 DK 35dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,41	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	2,93 x 2,80 FS9 fix 35dB	2,93	2,80	8,20	0,50	1,05	0,038	5,99	0,69	5,69	0,52	0,44	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	1,10 x 2,80 FS3 DK 38dB	1,10	2,80	3,08	0,50	1,05	0,038	1,97	0,78	2,39	0,52	1,00	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	3,36 x 2,80 FS3 fix 35dB	3,36	2,80	9,41	0,50	1,05	0,038	6,93	0,69	6,47	0,52	0,46	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,10 x 2,80 FS3 DK 35dB	1,10	2,80	3,08	0,50	1,05	0,038	1,97	0,78	2,39	0,52	0,31	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	2,35 x 2,80 FS4 fix 35dB	2,35	2,80	6,58	0,50	1,05	0,038	4,71	0,71	4,65	0,52	0,19	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	0,90 x 2,80 FS4 DK 35dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	0,19	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	2,05 x 2,80 FS5 fix 35dB	2,05	2,80	5,74	0,50	1,05	0,038	4,05	0,72	4,11	0,52	0,20	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	0,90 x 2,80 FS5 DK 35dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	0,20	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,20 x 2,80 FS6 DK 35dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,44	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	3,55 x 2,80 FS6 fix 35dB	3,55	2,80	9,94	0,50	1,05	0,038	7,35	0,69	6,81	0,52	0,47	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,20 x 2,80 FS7 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,38	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	3,55 x 2,80 FS7 fix 38dB	3,55	2,80	9,94	0,50	1,05	0,038	7,35	0,69	6,81	0,52	0,43	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	2,10 x 2,80 FS8 fix 38dB	2,10	2,80	5,88	0,50	1,05	0,038	4,16	0,71	4,20	0,52	0,13	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	0,90 x 2,80 FS8 DK 38dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	0,18	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,20 x 2,80 FS9 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,41	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	2,93 x 2,80 FS9 fix 38dB	2,93	2,80	8,20	0,50	1,05	0,038	5,99	0,69	5,69	0,52	0,44	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	1,20 x 3,05 FS28 DK 33dB	1,20	3,05	3,66	0,50	1,05	0,038	2,19	0,79	2,89	0,52	0,31	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	7,25 x 3,05 FS29 fix 33dB	7,25	3,05	22,11	0,50	1,05	0,038	15,49	0,70	15,39	0,52	0,31	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	1,00 x 3,05 FS30 DK 33dB	1,00	3,05	3,05	0,50	1,05	0,038	1,75	0,81	2,48	0,52	0,42	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	3,38 x 3,05 FS30 fix 33dB	3,38	3,05	10,31	0,50	1,05	0,038	6,98	0,72	7,39	0,52	0,48	0,15	0,56

32

191,95

133,75

138,01

SSO -22°																
T1	OG1 AW03	1	1,20 x 2,80 FS11 DK 35dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,16	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	4,89 x 2,80 FS10 fix 35dB	4,89	2,80	13,69	0,50	1,05	0,038	10,30	0,67	9,23	0,52	0,18	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	1,20 x 2,80 FS12 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,39	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	3,55 x 2,80 FS12 fix 38dB	3,55	2,80	9,94	0,50	1,05	0,038	7,35	0,69	6,81	0,52	0,48	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	1,20 x 2,80 FS13 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,37	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	3,55 x 2,80 FS13 fix 38dB	3,55	2,80	9,94	0,50	1,05	0,038	7,35	0,69	6,81	0,52	0,46	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	0,90 x 2,80 FS14 DK 38dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	0,27	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	2,10 x 2,80 FS14 fix 38dB	2,10	2,80	5,88	0,50	1,05	0,038	4,16	0,71	4,20	0,52	0,16	0,15	0,56

Fenster und Türen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc
T1	OG1 AW03	1	1,95 x 2,80 FS15 fix 38dB	1,95	2,80	5,46	0,50	1,05	0,038	3,83	0,72	3,93	0,52	0,16	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	1,20 x 2,80 FS15 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,17	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	1,20 x 2,80 FS16 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,47	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	3,55 x 2,80 FS16 fix 38dB	3,55	2,80	9,94	0,50	1,05	0,038	7,35	0,69	6,81	0,52	0,48	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	1,20 x 2,80 FS17 DK 35dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,37	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	2,55 x 2,80 FS17 fix 35dB	2,55	2,80	7,14	0,50	1,05	0,038	5,15	0,70	5,01	0,52	0,40	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	2,15 x 2,80 FS18 fix 35dB	2,15	2,80	6,02	0,50	1,05	0,038	4,27	0,71	4,29	0,52	0,12	0,15	0,56
T1	OG1 AW03	1	0,90 x 2,80 FS18 DK 35dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	0,16	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,20 x 2,80 FS11 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,16	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	4,89 x 2,80 FS10 fix 38dB	4,89	2,80	13,69	0,50	1,05	0,038	10,30	0,67	9,23	0,52	0,18	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,20 x 2,80 FS12 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,39	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	3,55 x 2,80 FS12 fix 38dB	3,55	2,80	9,94	0,50	1,05	0,038	7,35	0,69	6,81	0,52	0,48	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,20 x 2,80 FS13 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,37	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	3,55 x 2,80 FS13 fix 38dB	3,55	2,80	9,94	0,50	1,05	0,038	7,35	0,69	6,81	0,52	0,46	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	0,90 x 2,80 FS14 DK 38dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	0,27	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	2,10 x 2,80 FS14 fix 38dB	2,10	2,80	5,88	0,50	1,05	0,038	4,16	0,71	4,20	0,52	0,16	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,95 x 2,80 FS15 fix 38dB	1,95	2,80	5,46	0,50	1,05	0,038	3,83	0,72	3,93	0,52	0,16	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,20 x 2,80 FS15 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,17	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,20 x 2,80 FS16 DK 38dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,47	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	3,55 x 2,80 FS16 fix 38dB	3,55	2,80	9,94	0,50	1,05	0,038	7,35	0,69	6,81	0,52	0,48	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	1,20 x 2,80 FS17 DK 35dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	0,37	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	2,55 x 2,80 FS17 fix 35dB	2,55	2,80	7,14	0,50	1,05	0,038	5,15	0,70	5,01	0,52	0,40	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	0,90 x 2,80 FS18 DK 35dB	0,90	2,80	2,52	0,50	1,05	0,038	1,53	0,81	2,03	0,52	0,16	0,15	0,56
T1	OG2 AW03	1	2,15 x 2,80 FS18 fix 35dB	2,15	2,80	6,02	0,50	1,05	0,038	4,27	0,71	4,29	0,52	0,12	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	1,20 x 3,05 FS31 DK 33dB	1,20	3,05	3,66	0,50	1,05	0,038	2,19	0,79	2,89	0,52	0,16	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	4,90 x 3,05 FS32 fix 33dB	4,90	3,05	14,95	0,50	1,05	0,038	10,32	0,71	10,54	0,52	0,18	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	1,20 x 3,05 FS33 DK 33dB	1,20	3,05	3,66	0,50	1,05	0,038	2,19	0,79	2,89	0,52	0,42	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	3,55 x 3,05 FS33 fix 33dB	3,55	3,05	10,83	0,50	1,05	0,038	7,35	0,72	7,74	0,52	0,50	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	2,38 x 3,05 FS33a HS 33dB	2,38	3,05	7,26	0,50	1,05	0,038	4,78	0,73	5,33	0,52	0,47	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	2,38 x 3,05 FS33a HS fix 33dB	2,38	3,05	7,26	0,50	1,05	0,038	4,78	0,73	5,33	0,52	0,40	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	0,90 x 3,05 FS34 DK 33dB	0,90	3,05	2,75	0,50	1,05	0,038	1,53	0,83	2,27	0,52	0,07	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	2,10 x 3,05 FS34 fix 33dB	2,10	3,05	6,41	0,50	1,05	0,038	4,16	0,74	4,75	0,52	0,46	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	0,90 x 3,05 FS35 DK 33dB	0,90	3,05	2,75	0,50	1,05	0,038	1,53	0,83	2,27	0,52	0,26	0,15	0,56
T2	DG AW03	1	7,05 x 3,05 FS36 fix 33dB	7,05	3,05	21,50	0,50	1,05	0,038	15,05	0,70	14,97	0,52	0,19	0,15	0,56

42

267,45

185,80

192,12

SW

45°

Fenster und Türen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Typ	Bauteil Anz.			Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc	
	OG1	IW01	1	1,15 x 2,30 T01 Wohnungeingangstüre EI230C	1,15	2,30	2,65					1,40	2,96					
	OG2	IW01	1	1,15 x 2,30 T01 Wohnungeingangstüre EI230C	1,15	2,30	2,65					1,40	2,96					
2					5,30						0,00		5,92					
WNW 112°																		
	OG1	IW01	5	1,15 x 2,30 T01 Wohnungeingangstüre EI230C	1,15	2,30	13,23					1,40	14,81					
	OG2	IW01	5	1,15 x 2,30 T01 Wohnungeingangstüre EI230C	1,15	2,30	13,23					1,40	14,81					
10					26,46						0,00		29,62					
WSW 67°																		
T1	OG1	AW03	1	1,00 x 2,80 FS19 DK 33dB	1,00	2,80	2,80	0,50	1,05	0,038	1,75	0,79	2,21	0,52	1,00	0,15	0,56	
T1	OG1	AW03	1	1,20 x 2,80 FS20 DK 33dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	1,00	0,15	0,56	
T1	OG2	AW03	1	1,00 x 2,80 FS19 DK 33dB	1,00	2,80	2,80	0,50	1,05	0,038	1,75	0,79	2,21	0,52	1,00	0,15	0,56	
T1	OG2	AW03	1	1,20 x 2,80 FS20 DK 33dB	1,20	2,80	3,36	0,50	1,05	0,038	2,19	0,77	2,57	0,52	1,00	0,15	0,56	
T2	DG	AW03	1	2,20 x 3,05 FS37 D,DK 33dB	2,20	3,05	6,71	0,50	1,05	0,038	4,01	0,79	5,33	0,52	0,59	0,15	0,56	
T2	DG	AW03	1	2,40 x 3,05 FS37 fix 33dB	2,40	3,05	7,32	0,50	1,05	0,038	4,82	0,73	5,37	0,52	0,59	0,15	0,56	
T2	DG	AW03	1	0,90 x 3,05 FS38 DK 33dB	0,90	3,05	2,75	0,50	1,05	0,038	1,53	0,83	2,27	0,52	0,59	0,15	0,56	
T2	DG	AW03	1	2,45 x 3,05 FS38 fix 33dB	2,45	3,05	7,47	0,50	1,05	0,038	4,93	0,73	5,47	0,52	0,59	0,15	0,56	
8					36,57						23,17		28,00					
Summe					118			612,82			377,27			469,62				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,300	0,300	44								TROCAL 88
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,300	0,550	56								TROCAL 88
1,00 x 3,05 FS26 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	43								TROCAL 88
1,90 x 3,05 FS26 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	36								TROCAL 88
2,20 x 3,05 FS27 D,DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	40	1	0,160						TROCAL 88
2,65 x 3,05 FS27 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	34								TROCAL 88
1,20 x 3,05 FS28 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	40								TROCAL 88
7,25 x 3,05 FS29 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	30								TROCAL 88
1,00 x 3,05 FS30 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	43								TROCAL 88
3,38 x 3,05 FS30 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	32								TROCAL 88
1,20 x 3,05 FS31 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	40								TROCAL 88
4,90 x 3,05 FS32 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	31								TROCAL 88
1,20 x 3,05 FS33 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	40								TROCAL 88
3,55 x 3,05 FS33 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	32								TROCAL 88
2,38 x 3,05 FS33a HS 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	34								TROCAL 88
2,38 x 3,05 FS33a HS fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	34								TROCAL 88
0,90 x 3,05 FS34 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	44								TROCAL 88
2,10 x 3,05 FS34 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	35								TROCAL 88
0,90 x 3,05 FS35 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	44								TROCAL 88
7,05 x 3,05 FS36 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	30								TROCAL 88
2,20 x 3,05 FS37 D,DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	40	1	0,160						TROCAL 88
2,40 x 3,05 FS37 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	34								TROCAL 88
0,90 x 3,05 FS38 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	44								TROCAL 88
2,45 x 3,05 FS38 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,550	34								TROCAL 88
0,90 x 2,80 FS1 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,300	39								TROCAL 88
0,80 x 2,80 FS1 fix 33dB	0,100	0,100	0,300	0,300	41								TROCAL 88
3,36 x 2,80 FS3 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	26								TROCAL 88
2,35 x 2,80 FS4 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	28								TROCAL 88
0,90 x 2,80 FS4 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	39								TROCAL 88
2,05 x 2,80 FS5 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	29								TROCAL 88
0,90 x 2,80 FS5 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	39								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS6 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
3,55 x 2,80 FS6 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	26								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS7 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
3,55 x 2,80 FS7 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	26								TROCAL 88

Rahmen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
2,10 x 2,80 FS8 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	29								TROCAL 88
0,90 x 2,80 FS8 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	39								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS9 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
2,93 x 2,80 FS9 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	27								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS11 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
4,89 x 2,80 FS10 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	25								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS12 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
3,55 x 2,80 FS12 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	26								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS13 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
3,55 x 2,80 FS13 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	26								TROCAL 88
0,90 x 2,80 FS14 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	39								TROCAL 88
2,10 x 2,80 FS14 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	29								TROCAL 88
1,95 x 2,80 FS15 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	30								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS15 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS16 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
3,55 x 2,80 FS16 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	26								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS17 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
2,55 x 2,80 FS17 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	28								TROCAL 88
2,15 x 2,80 FS18 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	29								TROCAL 88
0,90 x 2,80 FS18 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	39								TROCAL 88
1,00 x 2,80 FS19 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,300	38								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS20 DK 33dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
1,10 x 2,80 FS3 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	36								TROCAL 88
0,90 x 2,80 FS2 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	39								TROCAL 88
2,70 x 2,80 FS2 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	27								TROCAL 88
3,36 x 2,80 FS3 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	26								TROCAL 88
1,10 x 2,80 FS3 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	36								TROCAL 88
2,35 x 2,80 FS4 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	28								TROCAL 88
0,90 x 2,80 FS4 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	39								TROCAL 88
2,05 x 2,80 FS5 fix 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	29								TROCAL 88
0,90 x 2,80 FS5 DK 35dB	0,100	0,100	0,300	0,300	39								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS7 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
3,55 x 2,80 FS7 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	26								TROCAL 88
2,10 x 2,80 FS8 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	29								TROCAL 88
0,90 x 2,80 FS8 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	39								TROCAL 88

Rahmen

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
1,20 x 2,80 FS9 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
2,93 x 2,80 FS9 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	27								TROCAL 88
1,20 x 2,80 FS11 DK 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	35								TROCAL 88
4,89 x 2,80 FS10 fix 38dB	0,100	0,100	0,300	0,300	25								TROCAL 88

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

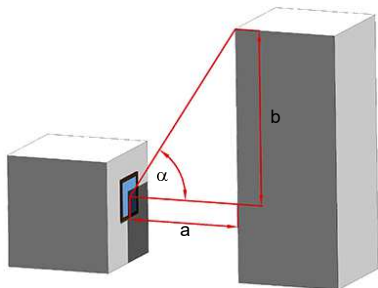
% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

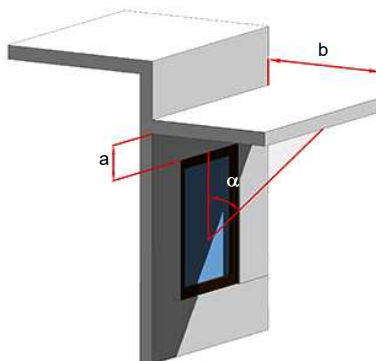
Verschattung detailliert

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

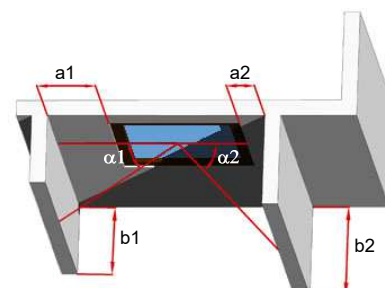
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw} a	F_{hs} b	2	α	F_{ow} a	F_{os} b	3	$\alpha 1$ a1	$\alpha 2$ b1	F_{fw} a2	F_{fs} b2	F_{sw}	F_{ss}
NO -135°																
DG	AW03	1,00 x 3,05 FS26 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	56,5	0,606	0,750 2,300		0,0	0,0	1,000	1,000		0,606	0,750
DG	AW03	1,90 x 3,05 FS26 fix 33dB	0,0	1,000	1,000	56,5	0,606	0,750 2,300		0,0	0,0	1,000	1,000		0,606	0,750
DG	AW03	2,20 x 3,05 FS27 D,DK 33dB	0,0	1,000	1,000	56,5	0,606	0,750 2,300		0,0	0,0	1,000	1,000		0,606	0,750
DG	AW03	2,65 x 3,05 FS27 fix 33dB	0,0	1,000	1,000	56,5	0,606	0,750 2,300		0,0	0,0	1,000	1,000		0,606	0,750
ONO -112°																
OG1	AW03	0,90 x 2,80 FS1 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG1	AW03	0,80 x 2,80 FS1 fix 33dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG1	AW03	0,90 x 2,80 FS2 DK 35dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG1	AW03	2,70 x 2,80 FS2 fix 35dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG2	AW03	0,90 x 2,80 FS1 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG2	AW03	0,80 x 2,80 FS1 fix 33dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG2	AW03	0,90 x 2,80 FS2 DK 35dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG2	AW03	2,70 x 2,80 FS2 fix 35dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
SO -45°																
OG1	AW03	3,36 x 2,80 FS3 fix 38dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG1	AW03	2,35 x 2,80 FS4 fix 38dB	52,4	0,304 1,000	0,546 1,300	35,5	0,797	0,851 1,000		15,6	66,9 2,750	0,778 2,400	0,584 1,000		0,189	0,271

Verschattung detailliert

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Bauteil		Bezeichnung	1	α	F _{hw} a	F _{hs} b	2	α	F _{ow} a	F _{os} b	3	α 1	α 2	F _{fw} a2	F _{fs} b2	F _{sw}	F _{ss}
OG1	AW03	0,90 x 2,80 FS4 DK 38dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		28,4 1,000	62,2 2,750	0,769 1,400	0,526 1,000	0,186	0,244
OG1	AW03	2,05 x 2,80 FS5 fix 38dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		27,8 1,000	44,3 1,000	0,826 4,200	0,627 2,750	0,200	0,291
OG1	AW03	0,90 x 2,80 FS5 DK 38dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		37,0 1,700	24,9 1,000	0,820 3,200	0,650 2,750	0,199	0,302
OG1	AW03	1,20 x 2,80 FS6 DK 35dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		11,5 0,600	66,4 2,750	0,794 4,300	0,596 1,000	0,436	0,392
OG1	AW03	3,55 x 2,80 FS6 fix 35dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		7,9 2,750	57,2 5,400	0,866 1,000	0,646 1,000	0,475	0,424
OG1	AW03	1,20 x 2,80 FS7 DK 35dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		39,8 0,600	66,4 2,750	0,694 2,700	0,435 2,750	0,381	0,286
OG1	AW03	3,55 x 2,80 FS7 fix 35dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		29,9 2,750	57,2 3,000	0,786 2,750	0,536 2,750	0,431	0,352
OG1	AW03	2,10 x 2,80 FS8 fix 35dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		69,1 4,800	25,2 2,750	0,524 2,750	0,303 2,750	0,127	0,141
OG1	AW03	0,90 x 2,80 FS8 DK 35dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		48,3 3,800	32,9 2,750	0,742 2,000	0,492 2,750	0,180	0,228
OG1	AW03	1,20 x 2,80 FS9 DK 35dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		26,2 0,600	66,4 2,750	0,745 5,000	0,530 2,750	0,408	0,348
OG1	AW03	2,93 x 2,80 FS9 fix 35dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		20,0 2,750	62,0 6,100	0,803 2,750	0,586 2,750	0,440	0,385
OG1	AW03	1,10 x 2,80 FS3 DK 38dB		0,0	1,000	1,000		0,0	1,000	1,000		0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000
OG2	AW03	3,36 x 2,80 FS3 fix 35dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		40,0	0,0	0,835 1,600	0,690 2,750	0,458	0,453
OG2	AW03	1,10 x 2,80 FS3 DK 35dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		67,3	0,0	0,574 0,600	0,356 2,750	0,315	0,234
OG2	AW03	2,35 x 2,80 FS4 fix 35dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		15,6 2,750	66,9 2,400	0,778 1,000	0,584 1,000	0,189	0,271
OG2	AW03	0,90 x 2,80 FS4 DK 35dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		28,4 1,000	62,2 2,750	0,769 1,400	0,526 1,000	0,186	0,244
OG2	AW03	2,05 x 2,80 FS5 fix 35dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		27,8 1,000	44,3 4,200	0,826 2,750	0,627 2,750	0,200	0,291
OG2	AW03	0,90 x 2,80 FS5 DK 35dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		37,0 1,700	24,9 1,000	0,820 3,200	0,650 2,750	0,199	0,302
OG2	AW03	1,20 x 2,80 FS6 DK 35dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		11,5 0,600	66,4 2,750	0,794 4,300	0,596 1,000	0,436	0,392
OG2	AW03	3,55 x 2,80 FS6 fix 35dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		7,9 2,750	57,2 5,400	0,866 1,000	0,646 1,000	0,475	0,424
OG2	AW03	1,20 x 2,80 FS7 DK 38dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		39,8 0,600	66,4 2,750	0,694 2,700	0,435 2,750	0,381	0,286
OG2	AW03	3,55 x 2,80 FS7 fix 38dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		29,9 2,750	57,2 3,000	0,786 2,750	0,536 2,750	0,431	0,352
OG2	AW03	2,10 x 2,80 FS8 fix 38dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		69,1 4,800	25,2 2,750	0,524 2,750	0,303 2,750	0,127	0,141
OG2	AW03	0,90 x 2,80 FS8 DK 38dB		52,4	0,304 1,000	0,546 1,300		35,5	0,797	0,851 1,000		48,3 3,800	32,9 2,750	0,742 2,000	0,492 2,750	0,180	0,228
OG2	AW03	1,20 x 2,80 FS9 DK 38dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		26,2 0,600	66,4 2,750	0,745 5,000	0,530 2,750	0,408	0,348
OG2	AW03	2,93 x 2,80 FS9 fix 38dB		0,0	1,000	1,000		63,0	0,548	0,657 2,750		20,0 2,750	62,0 6,100	0,803 2,750	0,586 2,750	0,440	0,385
DG	AW03	1,20 x 3,05 FS28 DK 33dB		43,9	0,404 1,350	0,631 1,300		41,5	0,757	0,820 1,350		0,0	0,0	1,000	1,000	0,306	0,518

Verschattung detailliert

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw} a	F_{hs} b	2	α	F_{ow} a	F_{os} b	3	$\alpha 1$ a1	$\alpha 2$ b1	F_{fw} a2	F_{fs} b2	F_{sw}	F_{ss}
DG	AW03	7,25 x 3,05 FS29 fix 33dB	43,9	0,404 1,350	0,631 1,300	41,5	0,757	0,820 1,350		0,0	0,0	1,000	1,000		0,306	0,518
DG	AW03	1,00 x 3,05 FS30 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	61,0	0,580	0,686 2,750		26,6 0,600	68,2 2,750	0,730 5,000	0,522 2,750		0,423	0,358
DG	AW03	3,38 x 3,05 FS30 fix 33dB	0,0	1,000	1,000	61,0	0,580	0,686 2,750		19,4 2,750	58,4 6,100	0,824 2,750	0,603		0,478	0,414

SSO -22°																
OG1	AW03	1,20 x 2,80 FS11 DK 35dB	52,4	0,239 1,000	0,642 1,300	35,5	0,850	0,807 1,000		45,0 3,500	33,9 2,750	0,769 1,400	0,341 2,000		0,156	0,177
OG1	AW03	4,89 x 2,80 FS10 fix 35dB	52,4	0,239 1,000	0,642 1,300	35,5	0,850	0,807 1,000		22,4 2,800	27,7 2,750	0,869 2,400	0,633 2,000		0,176	0,328
OG1	AW03	1,20 x 2,80 FS12 DK 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		19,7 0,600	66,4 2,750	0,628 5,000	0,225 2,000		0,395	0,130
OG1	AW03	3,55 x 2,80 FS12 fix 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		14,4 2,750	57,2 6,000	0,757 2,000	0,308		0,476	0,177
OG1	AW03	1,20 x 2,80 FS13 DK 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		38,2 0,600	66,4 2,750	0,586 2,900	0,157 2,750		0,368	0,090
OG1	AW03	3,55 x 2,80 FS13 fix 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		25,5 2,750	57,2 4,000	0,731 2,750	0,269		0,460	0,155
OG1	AW03	0,90 x 2,80 FS14 DK 38dB	0,0	1,000	1,000	82,0	0,340	0,330 10,000		47,2 1,900	23,1 1,000	0,790 2,100	0,396 2,750		0,268	0,131
OG1	AW03	2,10 x 2,80 FS14 fix 38dB	52,4	0,239 1,000	0,642 1,300	35,5	0,850	0,807 1,000		32,9 1,000	43,6 3,200	0,778 2,750	0,362 2,750		0,158	0,187
OG1	AW03	1,95 x 2,80 FS15 fix 38dB	52,4	0,239 1,000	0,642 1,300	35,5	0,850	0,807 1,000		45,7 4,200	28,0 2,750	0,782 1,000	0,377		0,159	0,195
OG1	AW03	1,20 x 2,80 FS15 DK 38dB	52,4	0,239 1,000	0,642 1,300	35,5	0,850	0,807 1,000		21,0 3,200	35,9 2,750	0,846 2,000	0,547 1,000		0,172	0,283
OG1	AW03	1,20 x 2,80 FS16 DK 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		11,5 1,000	59,8 2,750	0,749 4,300	0,280 1,000		0,471	0,161
OG1	AW03	3,55 x 2,80 FS16 fix 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		7,9 2,750	57,2 5,400	0,770 1,000	0,322		0,484	0,186
OG1	AW03	1,20 x 2,80 FS17 DK 35dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		38,2 0,600	66,4 2,750	0,586 2,900	0,157 2,750		0,368	0,090
OG1	AW03	2,55 x 2,80 FS17 fix 35dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		27,5 2,750	65,1 4,000	0,631 2,750	0,203		0,397	0,117
OG1	AW03	2,15 x 2,80 FS18 fix 35dB	52,4	0,239 1,000	0,642 1,300	35,5	0,850	0,807 1,000		68,6 3,900	28,9 2,750	0,572 2,750	0,181 2,750		0,116	0,094
OG1	AW03	0,90 x 2,80 FS18 DK 35dB	52,4	0,239 1,000	0,642 1,300	35,5	0,850	0,807 1,000		39,4 2,800	40,2 2,750	0,775 2,900	0,340 2,750		0,157	0,176
OG2	AW03	1,20 x 2,80 FS11 DK 38dB	52,4	0,239 1,000	0,642 1,300	35,5	0,850	0,807 1,000		45,0 3,500	33,9 2,750	0,769 1,400	0,341 2,000		0,156	0,177
OG2	AW03	4,89 x 2,80 FS10 fix 38dB	52,4	0,239 1,000	0,642 1,300	35,5	0,850	0,807 1,000		22,4 2,800	27,7 2,750	0,869 2,400	0,633 2,000		0,176	0,328
OG2	AW03	1,20 x 2,80 FS12 DK 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		19,7 0,600	66,4 2,750	0,628 5,000	0,225 2,000		0,395	0,130
OG2	AW03	3,55 x 2,80 FS12 fix 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		14,4 2,750	57,2 6,000	0,757 2,000	0,308		0,476	0,177
OG2	AW03	1,20 x 2,80 FS13 DK 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		38,2 0,600	66,4 2,750	0,586 2,900	0,157 2,750		0,368	0,090
OG2	AW03	3,55 x 2,80 FS13 fix 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576 2,750		25,5 2,750	57,2 4,000	0,731 2,750	0,269		0,460	0,155

Verschattung detailliert

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw} a	F_{hs} b	2	α	F_{ow} a	F_{os} b	3	$\alpha 1$ a1	$\alpha 2$ b1	F_{fw} a2	F_{fs} b2	F_{sw}	F_{ss}
OG2	AW03	0,90 x 2,80 FS14 DK 38dB	0,0	1,000	1,000	82,0	0,340	0,330	10,000	47,2	23,1	0,790	0,396		0,268	0,131
OG2	AW03	2,10 x 2,80 FS14 fix 38dB	52,4	0,239	0,642	35,5	0,850	0,807	1,000	32,9	43,6	0,778	0,362		0,158	0,187
OG2	AW03	1,95 x 2,80 FS15 fix 38dB	52,4	0,239	0,642	35,5	0,850	0,807	1,000	45,7	28,0	0,782	0,377		0,159	0,195
OG2	AW03	1,20 x 2,80 FS15 DK 38dB	52,4	0,239	0,642	35,5	0,850	0,807	1,000	21,0	35,9	0,846	0,547		0,172	0,283
OG2	AW03	1,20 x 2,80 FS16 DK 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576	2,750	11,5	59,8	0,749	0,280		0,471	0,161
OG2	AW03	3,55 x 2,80 FS16 fix 38dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576	2,750	7,9	57,2	0,770	0,322		0,484	0,186
OG2	AW03	1,20 x 2,80 FS17 DK 35dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576	2,750	38,2	66,4	0,586	0,157		0,368	0,090
OG2	AW03	2,55 x 2,80 FS17 fix 35dB	0,0	1,000	1,000	63,0	0,629	0,576	2,750	27,5	65,1	0,631	0,203		0,397	0,117
OG2	AW03	0,90 x 2,80 FS18 DK 35dB	52,4	0,239	0,642	35,5	0,850	0,807	1,000	39,4	40,2	0,775	0,340		0,157	0,176
OG2	AW03	2,15 x 2,80 FS18 fix 35dB	52,4	0,239	0,642	35,5	0,850	0,807	1,000	68,6	28,9	0,572	0,181		0,116	0,094
DG	AW03	1,20 x 3,05 FS31 DK 33dB	52,4	0,239	0,642	33,3	0,860	0,820	1,000	45,0	33,9	0,769	0,341		0,158	0,180
DG	AW03	4,90 x 3,05 FS32 fix 33dB	52,4	0,239	0,642	33,3	0,860	0,820	1,000	22,4	27,6	0,869	0,634		0,179	0,334
DG	AW03	1,20 x 3,05 FS33 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	61,0	0,663	0,606	2,750	19,7	66,4	0,628	0,225		0,417	0,136
DG	AW03	3,55 x 3,05 FS33 fix 33dB	0,0	1,000	1,000	61,0	0,663	0,606	2,750	14,4	57,2	0,757	0,308		0,502	0,186
DG	AW03	2,38 x 3,05 FS33a HS 33dB	0,0	1,000	1,000	61,0	0,663	0,606	2,750	33,9	56,9	0,709	0,229		0,470	0,139
DG	AW03	2,38 x 3,05 FS33a HS fix 33dB	0,0	1,000	1,000	61,0	0,663	0,606	2,750	27,9	66,6	0,607	0,194		0,402	0,118
DG	AW03	0,90 x 3,05 FS34 DK 33dB	52,4	0,239	0,642	33,3	0,860	0,820	1,000	80,7	49,5	0,356	0,076		0,073	0,040
DG	AW03	2,10 x 3,05 FS34 fix 33dB	0,0	1,000	1,000	61,0	0,663	0,606	2,750	34,8	59,0	0,696	0,205		0,462	0,124
DG	AW03	0,90 x 3,05 FS35 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	61,0	0,663	0,606	2,750	31,7	80,7	0,391	0,119		0,259	0,072
DG	AW03	7,05 x 3,05 FS36 fix 33dB	52,4	0,239	0,642	33,3	0,860	0,820	1,000	15,8	19,6	0,913	0,783		0,188	0,412

WSW
67°

OG1	AW03	1,00 x 2,80 FS19 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG1	AW03	1,20 x 2,80 FS20 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG2	AW03	1,00 x 2,80 FS19 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
OG2	AW03	1,20 x 2,80 FS20 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000		1,000	1,000
DG	AW03	2,20 x 3,05 FS37 D,DK 33dB	0,0	1,000	1,000	56,5	0,587	0,760 2,300	0,0	0,0	1,000	1,000		0,587	0,760

Verschattung detailliert

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw} a	F_{hs} b	2	α	F_{ow} a	F_{os} b	3	$\alpha 1$ a1	$\alpha 2$ b1	F_{fw} a2	F_{fs} b2	F_{sw}	F_{ss}
DG	AW03	2,40 x 3,05 FS37 fix 33dB	0,0	1,000	1,000	56,5	0,587	0,760	2,300	0,0	0,0	1,000	1,000		0,587	0,760
DG	AW03	0,90 x 3,05 FS38 DK 33dB	0,0	1,000	1,000	56,5	0,587	0,760	2,300	0,0	0,0	1,000	1,000		0,587	0,760
DG	AW03	2,45 x 3,05 FS38 fix 33dB	0,0	1,000	1,000	56,5	0,587	0,760	2,300	0,0	0,0	1,000	1,000		0,587	0,760

F_h ... Verschattungsfaktor für den Horizont (Topographie)

F_o ... Verschattungsfaktor der Überhänge

F_f ... Verschattungsfaktor der seitlichen Überstände

F_s ... Verschattungsfaktor

α ... Neigungswinkel [°]

$F_{ss} = F_{hs} \times F_{os} \times F_{fs}$

s ... Sommer

w ... Winter

a ... Abstand [m]

b ... Abstand [m]

$F_{sw} = F_{hw} \times F_{ow} \times F_{fw}$

Heizwärmebedarf Standortklima

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Heizwärmebedarf Standortklima (Waltersdorf in Oststeiermark)

BGF 1 428,48 m² L_T 881,22 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 4 810,70 m³ L_V 712,21 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,35	0,996	14 651	11 841	10 285	2 391	1,000	13 816
Februar	28	28	0,17	0,985	11 741	9 489	9 190	3 543	1,000	8 497
März	31	31	4,26	0,940	10 322	8 342	9 702	4 623	1,000	4 339
April	30	12	9,11	0,783	6 911	5 586	7 828	3 816	0,395	336
Mai	31	0	13,70	0,461	4 131	3 339	4 758	2 689	0,000	0
Juni	30	0	16,88	0,230	1 982	1 602	2 299	1 286	0,000	0
Juli	31	0	18,50	0,109	981	793	1 126	648	0,000	0
August	31	0	17,85	0,158	1 406	1 137	1 635	908	0,000	0
September	30	0	14,46	0,429	3 513	2 839	4 287	2 051	0,000	0
Oktober	31	16	9,22	0,808	7 069	5 713	8 339	3 397	0,511	535
November	30	30	3,58	0,976	10 421	8 422	9 754	2 560	1,000	6 530
Dezember	31	31	-0,69	0,995	13 568	10 966	10 272	2 021	1,000	12 240
Gesamt	365	179			86 698	70 069	79 474	29 934		46 294

$$\text{HWB}_{\text{SK}} = 32,41 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Waltersdorf in Oststeiermark)

BGF 1 428,48 m² L_T 881,22 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 4 810,70 m³ L_V 404,09 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,35	1,000	14 651	6 718	3 188	2 400	1,000	15 781
Februar	28	28	0,17	1,000	11 741	5 384	2 879	3 595	1,000	10 651
März	31	31	4,26	0,997	10 322	4 733	3 178	4 904	1,000	6 972
April	30	29	9,11	0,964	6 911	3 169	2 975	4 697	0,974	2 345
Mai	31	0	13,70	0,659	4 131	1 894	2 101	3 845	0,000	0
Juni	30	0	16,88	0,333	1 982	909	1 028	1 863	0,000	0
Juli	31	0	18,50	0,157	981	450	500	931	0,000	0
August	31	0	17,85	0,230	1 406	645	733	1 318	0,000	0
September	30	0	14,46	0,644	3 513	1 611	1 987	3 078	0,000	0
Oktober	31	31	9,22	0,979	7 069	3 242	3 122	4 119	0,998	3 063
November	30	30	3,58	1,000	10 421	4 779	3 085	2 622	1,000	9 493
Dezember	31	31	-0,69	1,000	13 568	6 222	3 188	2 032	1,000	14 570
Gesamt	365	211			86 698	39 755	27 964	35 406		62 874

HWB_{Ref,SK} = 44,01 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 428,48 m² L_T 880,48 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 4 810,70 m³ L_V 712,21 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,996	14 104	11 408	10 281	2 142	1,000	13 090
Februar	28	28	0,73	0,985	11 402	9 223	9 184	3 286	1,000	8 155
März	31	31	4,81	0,935	9 951	8 049	9 653	4 343	1,000	4 004
April	30	8	9,62	0,761	6 580	5 323	7 604	3 615	0,282	193
Mai	31	0	14,20	0,427	3 799	3 073	4 409	2 450	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,198	1 693	1 369	1 976	1 085	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,065	576	466	667	375	0,000	0
August	31	0	18,56	0,108	943	763	1 112	594	0,000	0
September	30	0	15,03	0,391	3 151	2 549	3 912	1 781	0,000	0
Oktober	31	15	9,64	0,795	6 787	5 490	8 208	3 156	0,470	429
November	30	30	4,16	0,975	10 042	8 123	9 746	2 189	1,000	6 229
Dezember	31	31	0,19	0,994	12 977	10 497	10 264	1 790	1,000	11 420
Gesamt	365	174			82 004	66 332	77 015	26 808		43 519

HWB_{RK} = 30,47 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 428,48 m² L_T 880,48 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 4 810,70 m³ L_V 404,09 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	14 104	6 473	3 188	2 151	1,000	15 237
Februar	28	28	0,73	1,000	11 402	5 233	2 879	3 337	1,000	10 419
März	31	31	4,81	0,997	9 951	4 567	3 178	4 631	1,000	6 709
April	30	27	9,62	0,957	6 580	3 020	2 953	4 547	0,888	1 866
Mai	31	0	14,20	0,616	3 799	1 744	1 963	3 533	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,288	1 693	777	889	1 581	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,093	576	265	298	543	0,000	0
August	31	0	18,56	0,158	943	433	504	872	0,000	0
September	30	0	15,03	0,598	3 151	1 446	1 845	2 720	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,978	6 787	3 115	3 119	3 884	0,928	2 690
November	30	30	4,16	1,000	10 042	4 609	3 085	2 244	1,000	9 321
Dezember	31	31	0,19	1,000	12 977	5 956	3 188	1 801	1,000	13 944
Gesamt	365	206			82 004	37 635	27 089	31 844		60 185

HWB_{Ref,RK} = 42,13 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Kühlbedarf Standort (Waltersdorf in Oststeiermark)

BGF 1 428,48 m² L_T¹⁾ 733,73 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 4 810,70 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-2,35	15 474	25 673	41 147	14 275	1 234	15 509	1,00	0
Februar	28	0,17	12 734	21 127	33 861	12 893	1 861	14 755	0,99	0
März	31	4,26	11 869	19 692	31 562	14 275	2 585	16 860	0,99	0
April	30	9,11	8 924	14 806	23 730	13 814	2 851	16 666	0,95	0
Mai	31	13,70	6 715	11 141	17 856	14 275	3 458	17 732	0,85	0
Juni	30	16,88	4 820	7 997	12 818	13 814	3 346	17 160	0,70	7 109
Juli	31	18,50	4 092	6 790	10 882	14 275	3 548	17 823	0,60	10 102
August	31	17,85	4 446	7 377	11 823	14 275	3 364	17 639	0,65	8 761
September	30	14,46	6 094	10 111	16 206	13 814	2 768	16 583	0,84	3 736
Oktober	31	9,22	9 161	15 199	24 360	14 275	2 185	16 460	0,96	0
November	30	3,58	11 847	19 655	31 501	13 814	1 345	15 159	0,99	0
Dezember	31	-0,69	14 573	24 177	38 750	14 275	1 031	15 306	1,00	0
Gesamt	365		110 751	183 745	294 497	168 075	29 575	197 650		29 708

KB = 20,80 kWh/m²a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 428,48 m² L_T¹⁾ 733,66 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
 BRI 4 810,70 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	15 027	3 104	18 131	0	1 106	1 106	1,00	0
Februar	28	0,73	12 459	2 573	15 032	0	1 727	1 727	1,00	0
März	31	4,81	11 566	2 389	13 955	0	2 441	2 441	1,00	0
April	30	9,62	8 652	1 787	10 440	0	2 780	2 780	1,00	0
Mai	31	14,20	6 441	1 330	7 771	0	3 401	3 401	1,00	0
Juni	30	17,33	4 580	946	5 526	0	3 287	3 287	1,00	0
Juli	31	19,12	3 755	776	4 531	0	3 468	3 468	0,99	0
August	31	18,56	4 061	839	4 900	0	3 240	3 240	1,00	0
September	30	15,03	5 795	1 197	6 992	0	2 634	2 634	1,00	0
Oktober	31	9,64	8 930	1 844	10 774	0	2 062	2 062	1,00	0
November	30	4,16	11 537	2 383	13 919	0	1 151	1 151	1,00	0
Dezember	31	0,19	14 088	2 910	16 998	0	913	913	1,00	0
Gesamt	365		106 891	22 078	128 969	0	28 208	28 208		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit P-I-Regler

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	62,35	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	114,28	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Nein	399,97	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Nennvolumen 800 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,12 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 64,86 kW

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 302,84 W Defaultwert
Speicherladepumpe 130,85 W Defaultwert

WWB-Eingabe

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	21,86	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	57,14	100
Stichleitungen				228,56	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	20,86	0
Steigleitung	Ja	3/3	Nein	57,14	100

Wärmetauscher

☒ wärmegeädmmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 240 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 39,57 W Defaultwert

WT-Ladepumpe 654,26 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude
260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,600 1/h
Falschlufrate	0,11 1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h
Art der Lüftung	Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung)
energetisch wirksames Luftvolumen	
Gesamtes Gebäude Vv	2 971,24 m ³

Art der Lüftung Lüfterneuerung

Lüftungsanlage ohne Heiz- und ohne Kühlfunktion

tägl. Betriebszeit der Anlage 24 h ☒ freie Eingabe

Zuluftventilator spez. Leistung	0,00 Wh/m ³	☒ freie Eingabe
Abluftventilator spez. Leistung	0,19 Wh/m ³	☒ freie Eingabe
NERLT-h	0 kWh/a	(nur Lüfterneuerung)
NERLT-k	0 kWh/a	(nur Lüfterneuerung)
NERLT-d	0 kWh/a	(nur Lüfterneuerung)
NE	7 791 kWh/a	

Legende

NERLT-h	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

Photovoltaiksystem Eingabe

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium

Bezeichnung lt. Planung

Peakleistung 25,00 kWp ☒ freie Eingabe

Kollektorverdrehung -40 Grad

Neigungswinkel 15 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Stark belüftete oder saugbelüftete Module

Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,80

Geländewinkel 10 Grad

Erzeugter Strom 23 850 kWh/a

Peakleistung 25 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 22 933 kWh/a

Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014

Energie Analyse

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Fernwärme

Raumheizung, Warmwasser

80 278 kWh

Elektrische Energie

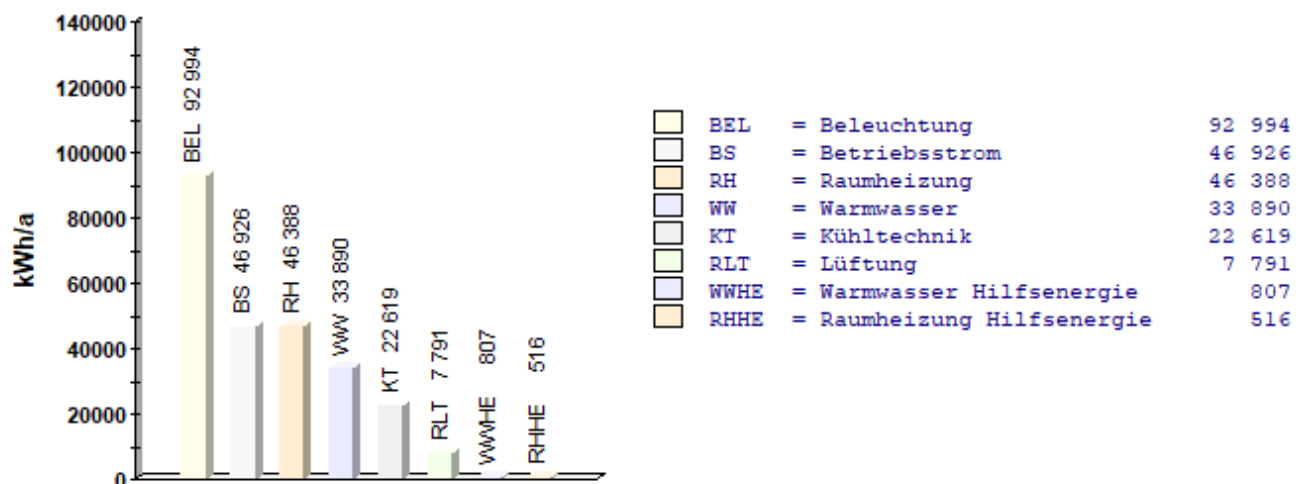
Raumheizung Hilfsenergie, Warmwasser Hilfsenergie, Lüftung, Kühltechnik, Betriebsstrom, Beleuchtung, Photovoltaik

151 834 kWh

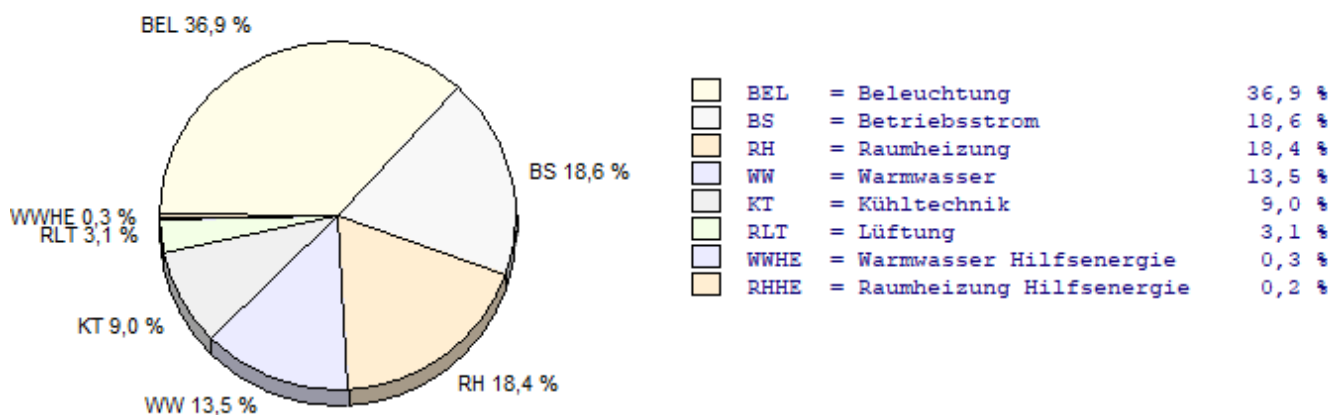
Gesamt

232 112 kWh

Energiebedarf kWh/a



Energiebedarf in %

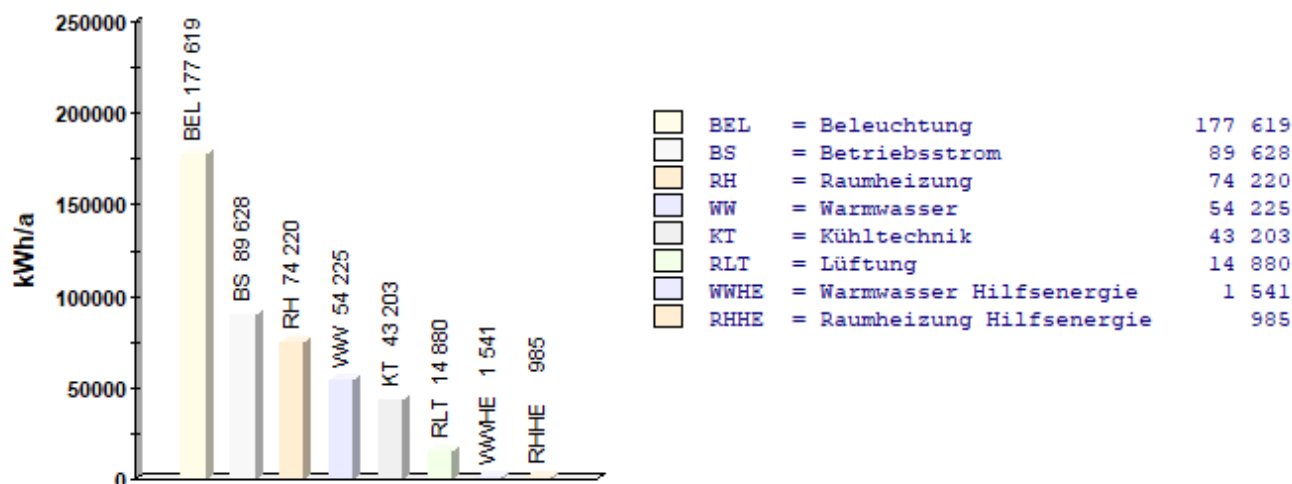


Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

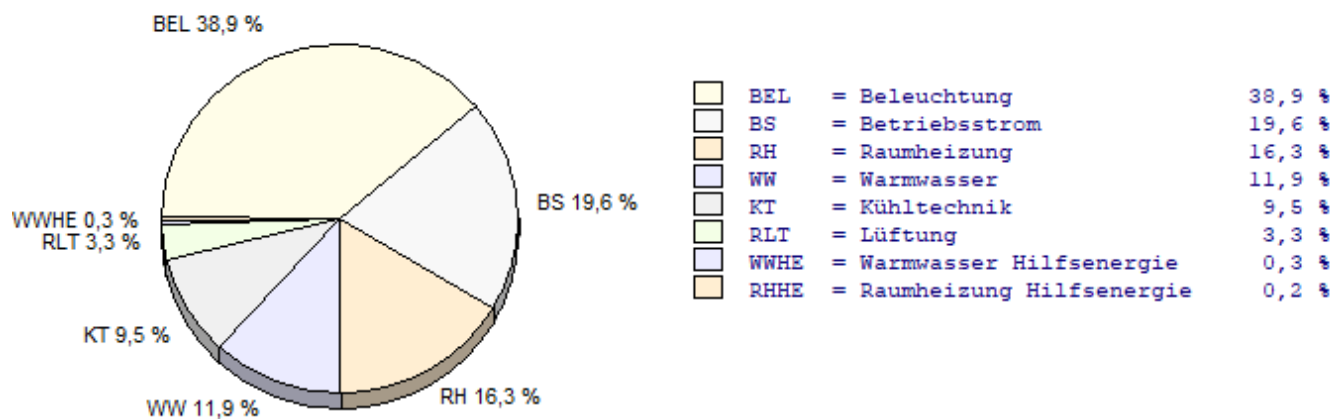
Energie Analyse

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Primärenergiebedarf kWh/a



Primärenergie in %

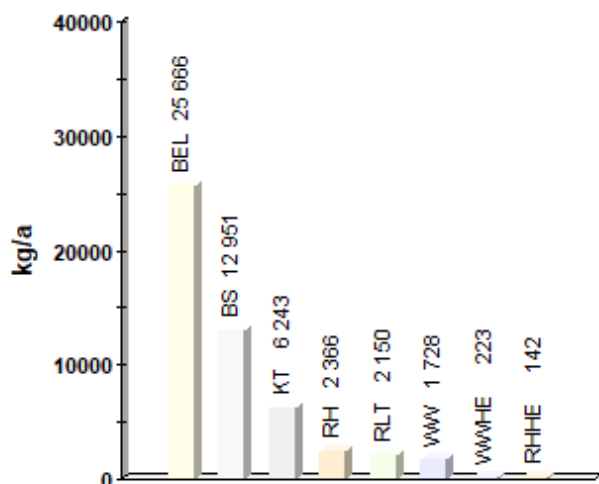


Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Energie Analyse

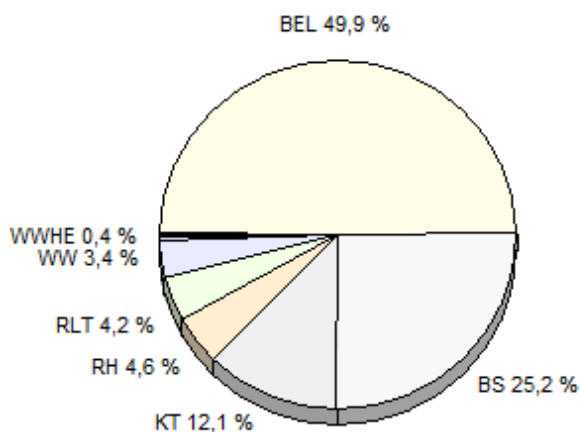
260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

CO2 Emission kg/a



BEL	= Beleuchtung	25 666
BS	= Betriebsstrom	12 951
KT	= Kühltechnik	6 243
RH	= Raumheizung	2 366
RLT	= Lüftung	2 150
WW	= Warmwasser	1 728
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	223
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	142

CO2 Emission in %



BEL	= Beleuchtung	49,9 %
BS	= Betriebsstrom	25,2 %
KT	= Kühltechnik	12,1 %
RH	= Raumheizung	4,6 %
RLT	= Lüftung	4,2 %
WW	= Warmwasser	3,4 %
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	0,4 %
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	0,3 %

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Energie Analyse - Details

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Primärenergienbedarf, CO2 Emission

	Energiebedarf [kWh]	PEB Faktor PEB [kWh]	CO2 Faktor [kg/kWh] CO2 Emission [kg]
Raumheizung		1,600	0,051
Fernwärme	46 388	74 220	2 366
Raumheizung Hilfsenergie		1,910	0,276
Elektrische Energie	516	985	142
Warmwasser		1,600	0,051
Fernwärme	33 890	54 225	1 728
Warmwasser Hilfsenergie		1,910	0,276
Elektrische Energie	807	1 541	223
Lüftung		1,910	0,276
Elektrische Energie	7 791	14 880	2 150
Kühltechnik		1,910	0,276
Elektrische Energie	22 619	43 203	6 243
Betriebsstrom		1,910	0,276
Elektrische Energie	46 926	89 628	12 951
Beleuchtung		1,910	0,276
Elektrische Energie	92 994	177 619	25 666
Photovoltaik		1,910	0,276
Elektrische Energie	-19 818	-37 853	-5 470
	232 112	418 447	46 000

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.
Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Kühlsystem

Typ Luft-Wasser-Anlagen, Fan-Coil Systeme

Gebäudegeometrie

Bruttogeschossfläche 1428,48 m²

Grunddaten Kälteanlage

Kälteleistung 100,00 kW

Betriebszeit saisonale Abschaltung in Monaten ohne Kühlbedarf

Kälteversorgung der Raumkühlung (statisches/dezentrales System)

Kältesystem Kaltwasser 8/14 Gebläsekonvektor

Bereitstellungsverluste

Art der Kältemaschine Kompressionskältemaschine

Art der Rückkühlung Trockenrückkühler

Art der Kompressionskältemaschine Zentralgerät (wassergekühlt)

Kaltw.-austritts-/ Verdampfungstemp. Kaltwasseraustrittstemperatur 14°C

Verdichtertyp Kolben- und Scrollverdichter

Kältemittel R134a

Art der Teillastregelung B Kolben-/Scrollverdichter mehrstufig schaltbar (mind. 4 Schaltstufen)

RLT/Raumkühlung Raumkühlung

Betriebsart Kühlwassereintritt der Kältemaschine variabel

Rückkühlung

Schalldämpfer ohne Zusatzschalldämpfer (Axialventilator)

Art der Rückkühlung Trockenrückkühler

Kreislaufsystem geschlossener Kreislauf

Pumpenergie für das Kühl- und Kaltwasser (konventionelles System)

Korrekturfaktor hydraulischer Abgleich hydraulisch abgeglichen Netze

Wärmeübertragung am Erzeuger Plattenverdampfer

Wärmeübertragung am Verbraucher Kühldecken, Kühlkonvektoren

Regelventile stetiges Drosselventil

Korrekturfaktor für die Adaption für elektronisch adaptierte Pumpen (Pumpendaten nicht bekannt)

Leistungsanpassung der Pumpe Pumpbetrieb geregelt

spezifischer Kühltechnik-Energiebedarf $KTEB_{BGF,a} = 19,03 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

Kühltechnikenergiebedarf $Q_{KTEB,a} = 27\,180 \text{ kWh/a}$

Endenergiebedarf der Rückkühlung $Q_{C^*,Rück(Strom)} = 13\,343 \text{ kWh/a}$

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

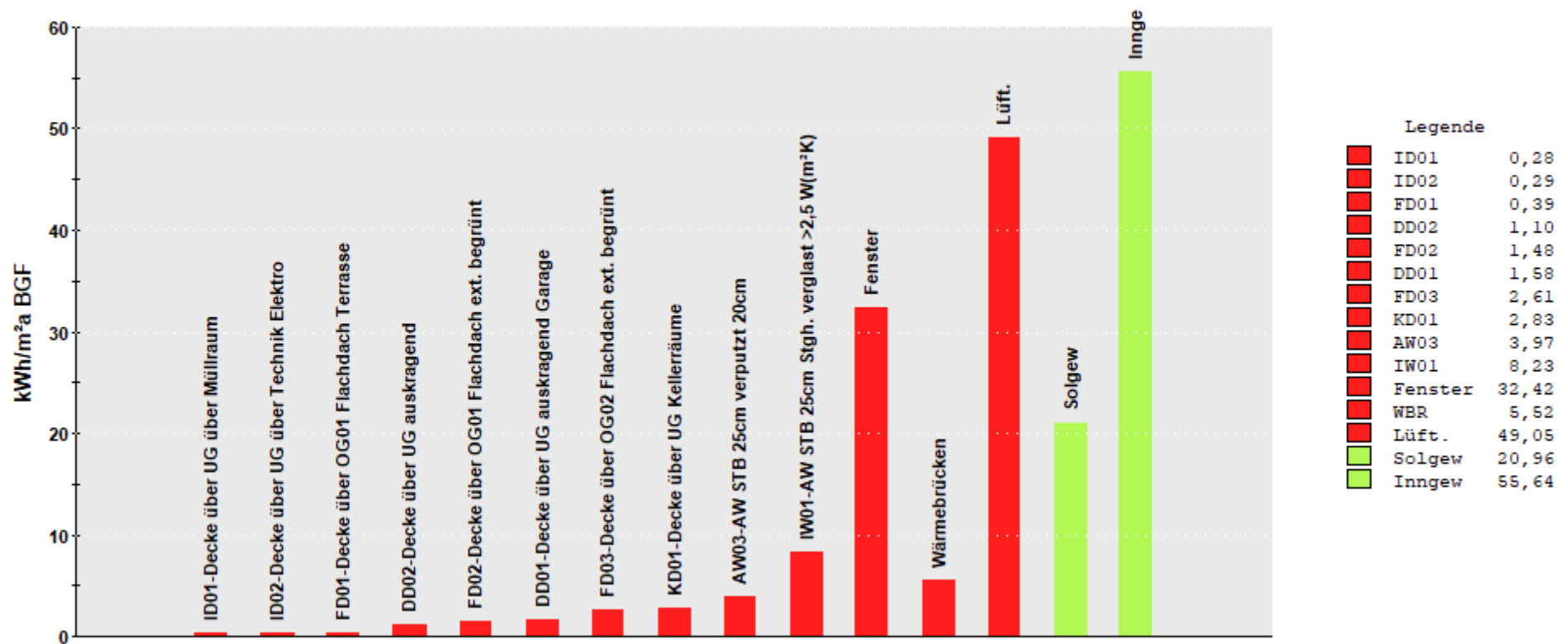
260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

elektrischer Pumpenergiebedarf Raumkühlsystem	$Q_{\text{kon,pump,a}}$	=	826 kWh/a
Luftförderungs-Energiebedarf	$Q_{\text{LF,c}}$	=	4 561 kWh/a
Kühlbedarf	$Q_{\text{C,a}}$	=	37 135 kWh/a
gedeckter Kühlbedarf	$Q_{\text{C,gedeckt}}$	=	37 135 kWh/a
Endenergiebedarf der Kompressionskältemaschine	$Q_{\text{C}^*,\text{Kom,a(Strom)}}$	=	6 922 kWh/a

Ausdruck Grafik

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

Verluste und Gewinne



Bilderdruck
260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15



BW-PP001-UG_vorab_25-07-15.jpg

Bilderdruck
260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15



BW-PP002-EG_vorab_25-07-01.jpg

Bilderdruck

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

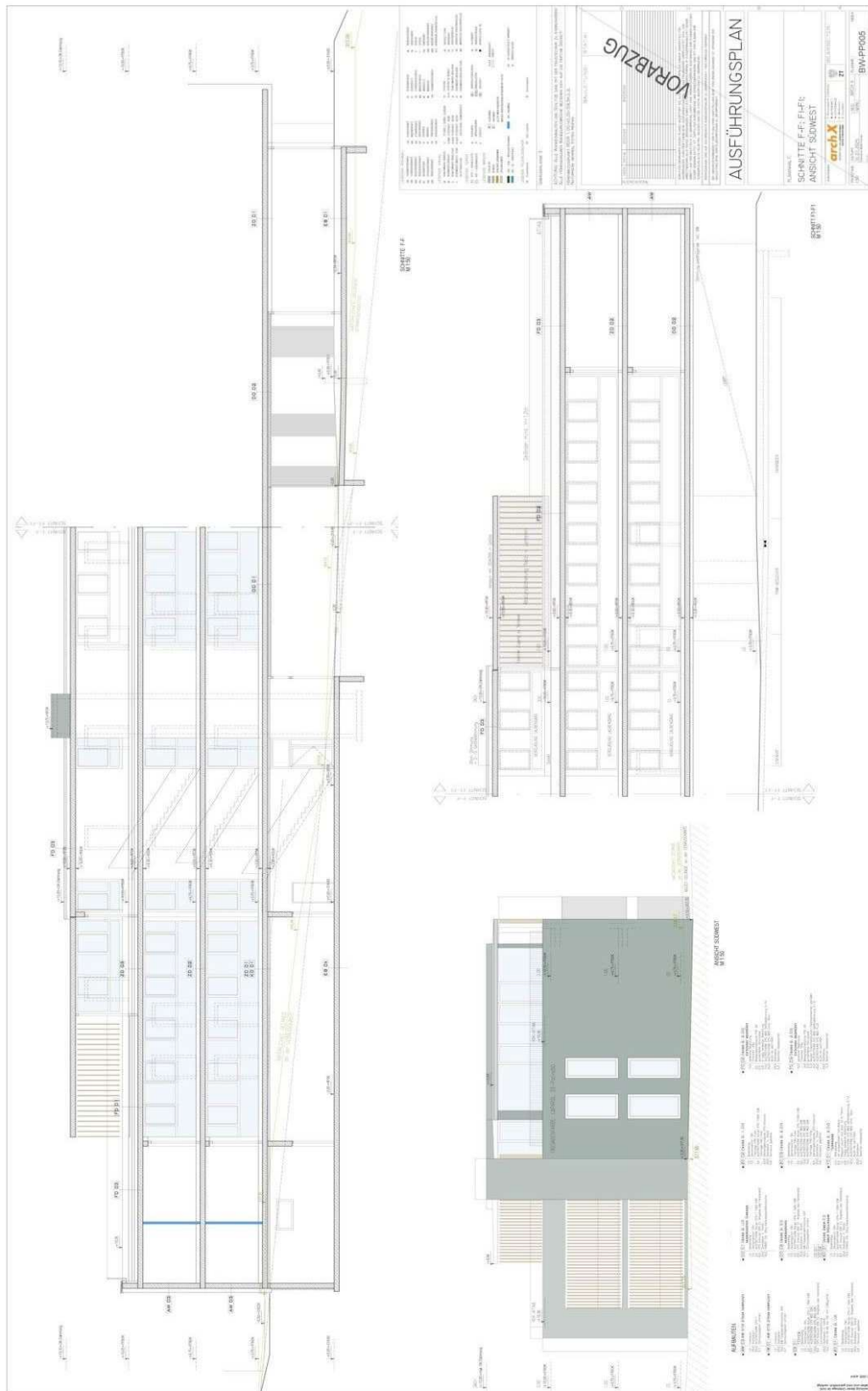


BW-PP003-OG1_vorab_25-07-01.jpg

Bilderdruck
260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15

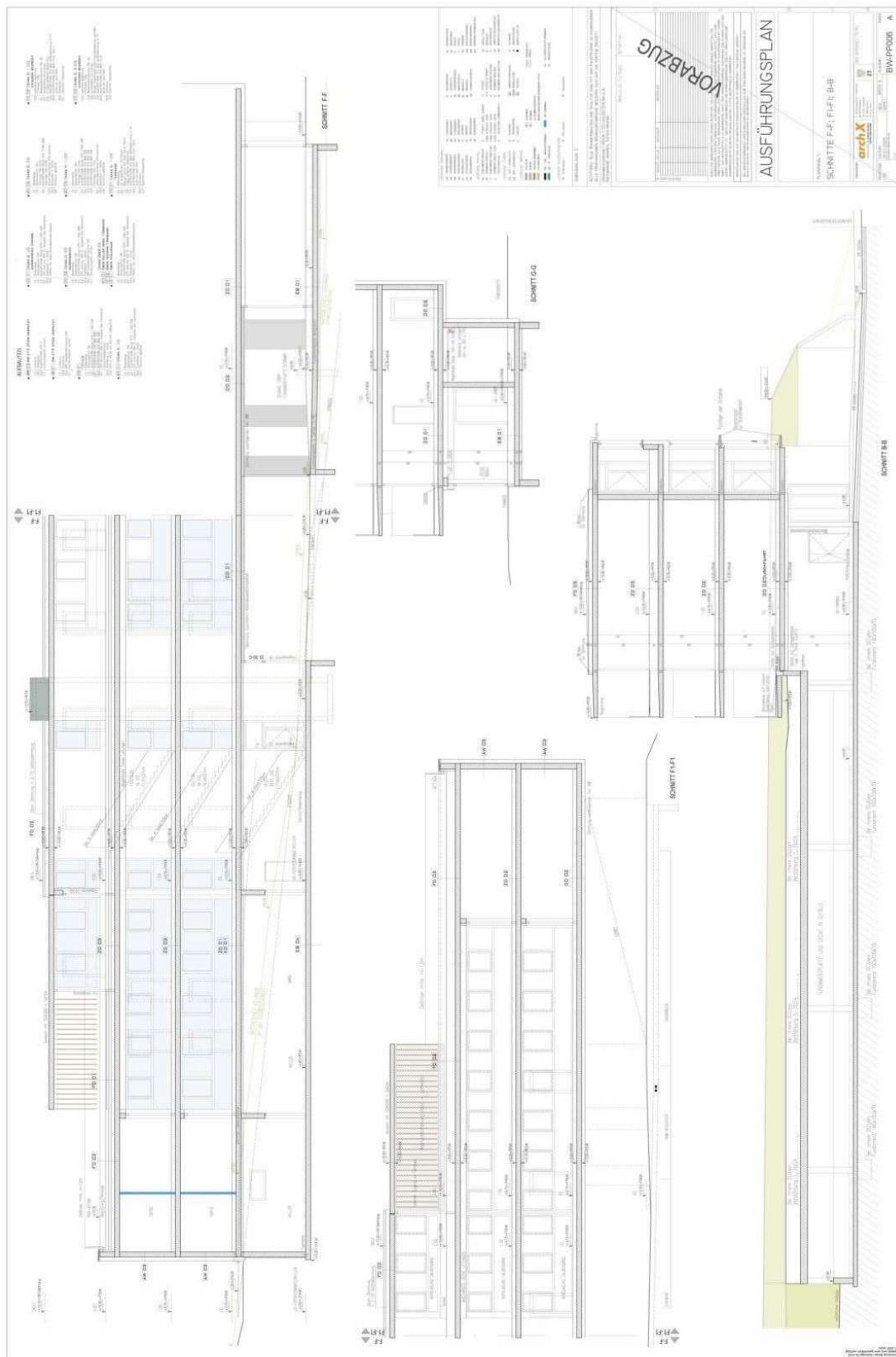


BW-PP004-OG2_vorab_25-07-01.jpg



BW_PP005_SCHNITTE-ANS_1.jpg

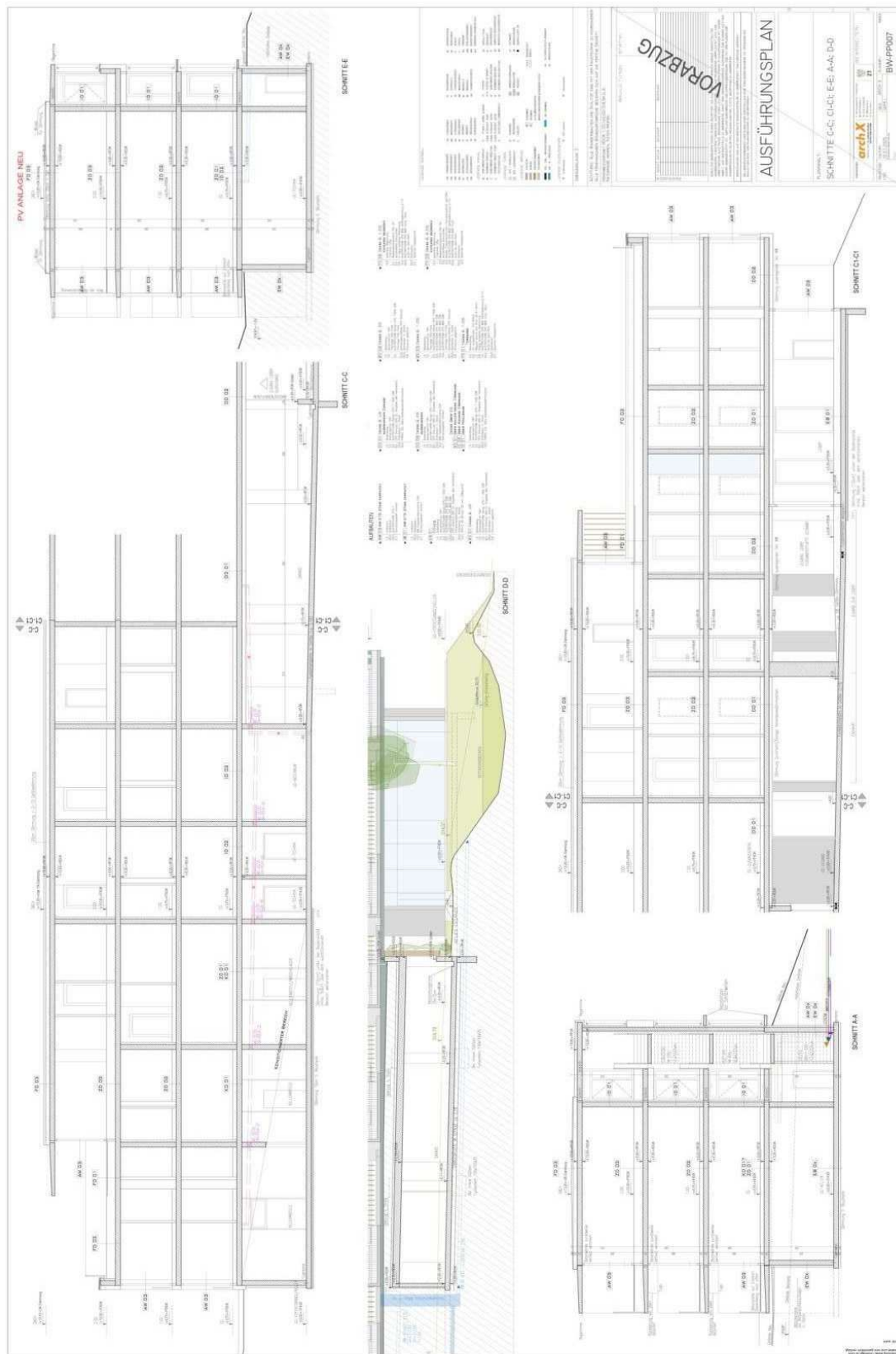
Bilderdruck
260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15



BW-PP006-Schnitte_vorab_25-07-10.jpg

Bilderdruck

260409 BV Apartmentanlage Bad Waltersdorf OIB RL 15



BW-PP007-Schnitte_vorab_25-07-10.jpg



BW-PP008-Ansichten_vorab_25-07-10.jpg