



SC Smart Corner

Baueinreichung 2019/12
Waagner-Biro-Straße 95
A 8020, Graz-Lend

VerfasserIn

MISSONI ARCHITECTS ZT KG
DI Hubert Walzl, BSc
Arch DI Angelo Missoni
Reitschulgasse 17-21
8010 Graz

T 0650/97-01-801
F k.A.
M 0660/34-26-890
E office@missoni-architects.com

Bericht

SC Smart Corner

SC Smart Corner

Baueinreichung 2019/12
 Waagner-Biro-Straße 95
 8020 Graz-Lend

Katastralgemeinde: 63104 Lend
 Einlagezahl: 2108
 Grundstücksnummer: 1103/4; 1104/5
 GWR Nummer: ---

Planunterlagen

Datum: 08.11.2019
 Nummer: Entwurf_Variante J34_1

VerfasserIn der Unterlagen

MISSONI ARCHITECTS ZT KG
 DI Hubert Walzl, BSc
 Arch DI Angelo Missoni
 Reitschulgasse 17-21
 8010 Graz
 ErstellerIn Nummer: (keine)

T 0650/97-01-801
 F k.A.
 M 0660/34-26-890
 E office@missoni-architects.com

PlanerIn

DI Jörg Jandl GmbH

 DI Jörg Jandl
 Marschallgasse 15
 8020 Graz-Lend

T 0316/83-73-13-0
 F 0316/83-73-13-4
 M ---
 E office@jandl.at

AuftraggeberIn

sc smart corner gmbh & co kg
 Projektentwicklung
 DI Jörg Jandl
 Kaiserfeldgasse 8
 8010 Graz

T ---
 F ---
 M ---
 E ---

EigentümerIn

sc smart corner gmbh & co kg
 Projektentwicklung
 DI Jörg Jandl
 Kaiserfeldgasse 8
 8010 Graz

T ---
 F ---
 M ---
 E ---

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	Gewerbefläche : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 Wohnbau : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	Gewerbefläche : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 Wohnbau : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	Gewerbefläche : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12) Wohnbau : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	Gewerbefläche : detailliert, ON B 8110-6:2014-11-15 Wohnbau : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Bericht

SC Smart Corner

Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumlufttechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	SC Smart Corner		
Gebäude(-teil)	Gewerbefläche	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	k.A.
Straße	Waagner-Biro-Straße 95	Katastralgemeinde	Lend
PLZ/Ort	8020 Graz-Lend	KG-Nr.	63104
Grundstücksnr.	1103/4; 1104/5	Seehöhe	367 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				A++
A +				
A				
B	B			
C				
D		D	D	
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.

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

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

BelEB: 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 Haushaltsstrombedarf, 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der 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	940,63 m ²	charakteristische Länge	2,41 m	mittlerer U-Wert	0,318 W/m ² K
Bezugsfläche	752,50 m ²	Klimaregion	S/SO	LEK _T -Wert	21,62
Brutto-Volumen	5.300,92 m ³	Heiztage	220 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.198,26 m ²	Heizgradtage	3586 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Gewerbefläche

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	59,01 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	42,49 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	erfüllt	1,00 kWh/m ² a	≤ KB* _{RK}	0,99 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt (alternativ zu f _{GEE})	257,67 kWh/m ² a	≥ E/LEB _{RK}	154,16 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f _{GEE}	0,539
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	41.695 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	44,33 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	45.324 kWh/a	HWB _{SK}	48,18 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	5.218 kWh/a	WWWB	5,55 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	58.628 kWh/a	HEB _{SK}	62,33 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,16
Kühlbedarf	36.379 kWh/a	KB _{SK}	38,68 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	66.408 kWh/a	BelEB	70,60 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	23.175 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	148.211 kWh/a	EEB _{SK}	157,57 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	262.566 kWh/a	PEB _{SK}	279,14 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	198.795 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	211,34 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	63.771 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	67,80 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	41.695 kg/a	CO ₂ _{SK}	44,33 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,539
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	---	ErstellerIn	MISSONI ARCHITECTS ZT KG
Ausstellungsdatum	01.12.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.11.2029		



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 der hier angegebenen abweichen.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	940,63 m ²	charakteristische Länge	2,41 m	mittlerer U-Wert	0,318 W/m ² K
Bezugsfläche	752,50 m ²	Klimaregion	S/SO	LEK _T -Wert	21,62
Brutto-Volumen	5.300,92 m ³	Heiztage	220 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.198,26 m ²	Heizgradtage	3586 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Gewerbefläche

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	59,01 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	42,49 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	erfüllt	1,00 kWh/m ² a	≤ KB* _{RK}	0,99 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt (alternativ zu f_{GEE})	257,67 kWh/m ² a	≥ E/LEB _{RK}	154,16 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f _{GEE}	0,539
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	41.695 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	44,33 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	45.324 kWh/a	HWB _{SK}	48,18 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	5.218 kWh/a	WWWB	5,55 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	58.628 kWh/a	HEB _{SK}	62,33 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,16
Kühlbedarf	36.379 kWh/a	KB _{SK}	38,68 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	66.408 kWh/a	BelEB	70,60 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	23.175 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	148.211 kWh/a	EEB _{SK}	157,57 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	262.566 kWh/a	PEB _{SK}	279,14 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	198.795 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	211,34 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	63.771 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	67,80 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	41.695 kg/a	CO ₂ _{SK}	44,33 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,539
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	---	ErstellerIn	MISSONI ARCHITECTS ZT KG
Ausstellungsdatum	01.12.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.11.2029		

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 der hier angegebenen abweichen.

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	SC Smart Corner		
Gebäude(-teil)	Wohnbau	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	k.A.
Straße	Waagner-Biro-Straße 95	Katastralgemeinde	Lend
PLZ/Ort	8020 Graz-Lend	KG-Nr.	63104
Grundstücksnr.	1103/4; 1104/5	Seehöhe	367 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				A
B	B	B	B	
C				
D				
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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, 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 den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der 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 Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	5.222,22 m ²	charakteristische Länge	2,95 m	mittlerer U-Wert	0,362 W/m ² K
Bezugsfläche	4.177,77 m ²	Klimaregion	S/SO	LEK _T -Wert	21,96
Brutto-Volumen	16.308,36 m ³	Heiztage	220 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	5.533,11 m ²	Heizgradtage	3586 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnbau

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	28,24 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	27,87 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	27,87 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt (alternativ zu f _{GEE})	68,63 kWh/m ² a	≥ E/LEB _{RK}	62,54 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f _{GEE}	0,759
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	154.579 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	29,60 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	148.871 kWh/a	HWB _{SK}	28,51 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	66.713 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	251.554 kWh/a	HEB _{SK}	48,17 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,17
Haushaltsstrombedarf	85.775 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	337.329 kWh/a	EEB _{SK}	64,60 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	576.909 kWh/a	PEB _{SK}	110,47 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	455.643 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	87,25 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	121.266 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	23,22 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	95.695 kg/a	CO ₂ _{SK}	18,32 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,755
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	---	ErstellerIn	MISSONI ARCHITECTS ZT KG
Ausstellungsdatum	01.12.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.11.2029		



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 der hier angegebenen abweichen.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	5.222,22 m ²	charakteristische Länge	2,95 m	mittlerer U-Wert	0,362 W/m ² K
Bezugsfläche	4.177,77 m ²	Klimaregion	S/SO	LEK _T -Wert	21,96
Brutto-Volumen	16.308,36 m ³	Heiztage	220 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	5.533,11 m ²	Heizgradtage	3586 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnbau

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	28,24 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	27,87 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	27,87 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt (alternativ zu f _{GEE})	68,63 kWh/m ² a	≥ E/LEB _{RK}	62,54 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f _{GEE}	0,759
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	154.579 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	29,60 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	148.871 kWh/a	HWB _{SK}	28,51 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	66.713 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	251.554 kWh/a	HEB _{SK}	48,17 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,17
Haushaltsstrombedarf	85.775 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	337.329 kWh/a	EEB _{SK}	64,60 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	576.909 kWh/a	PEB _{SK}	110,47 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	455.643 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	87,25 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	121.266 kWh/a	PEB _{em.,SK}	23,22 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	95.695 kg/a	CO ₂ _{SK}	18,32 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,755
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	---	ErstellerIn	MISSONI ARCHITECTS ZT KG
Ausstellungsdatum	01.12.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.11.2029		

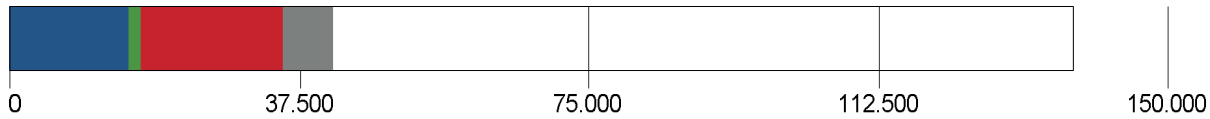
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

SC Smart Corner

Gewerbefläche

Nutzprofil: Verkaufsstätten



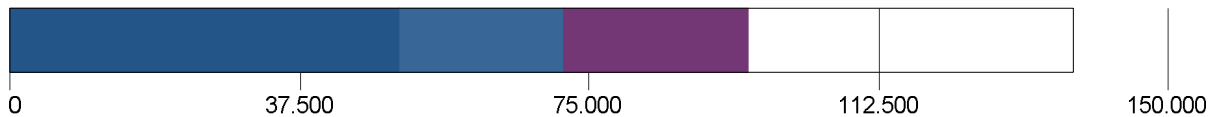
Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Smart Corner Fernwärme (unbekannt)	100,0	79.964	15.308
TW	Warmwasser Smart Corner Gewerbe Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	10.740	1.552
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	126.840	18.328
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	44.263	6.396

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Smart Corner Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	757	109
TW	Warmwasser Smart Corner Gewerbe Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Smart Corner	940,63	136	52.608
TW	Warmwasser Smart Corner Gewerbe	940,63	2x25	2.811
Bel.	Beleuchtung	940,63		66.408
SB	Betriebsstrombedarf	940,63		23.174

Wohnbau

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Smart Corner Fernwärme (unbekannt)	100,0	262.650	50.283
TW	Warmwasser Smart Corner Wohnen Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	147.941	21.377
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	163.830	23.673

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

SC Smart Corner

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Smart Corner Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	2.486	359
TW	Warmwasser Smart Corner Wohnen Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Smart Corner	5.222,22	136	172.796
TW	Warmwasser Smart Corner Wohnen	5.222,22	86x25	900
SB	Haushaltsstrombedarf	5.222,22		85.774

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Fernwärme (unbekannt)	1,52	1,38	0,14	291
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung Smart Corner

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (135,63 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gewerbefläche	0,00 m	0,00 m	526,75 m
Wohnbau	0,00 m	0,00 m	2.924,44 m
unkonditioniert	244,15 m	493,02 m	

Warmwasser Smart Corner Gewerbe

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (25,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gewerbefläche

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Gewerbefläche	11,28 m

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

SC Smart Corner

Warmwasser Smart Corner Wohnen

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (25,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnbau

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnbau	9,71 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Gewerbefläche	940,63 m ²	70,60 kWh/m ² a
Wohnbau	5.222,22 m ²	0,00 kWh/m ² a

Leitwerte

SC Smart Corner - Gewerbefläche

Gewerbefläche

... gegen Außen	Le	444,85	
... über Unbeheizt	Lu	143,45	
... über das Erdreich	Lg	46,94	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		63,52	
<hr/>			
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	698,77	W/K
Lüftungsleitwert	LV	521,44	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,318	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost						
AF-02	240/400	9,60	0,800	1,0		7,68
AF-03	270/400	10,80	0,790	1,0		8,53
AF-18	170/310	5,27	0,780	1,0		4,11
AF-19	355/310	11,01	0,810	1,0		8,92
AF-20	534/310	16,55	0,770	1,0		12,74
AF-21	188/310	5,83	0,770	1,0		4,49
AF-22	509/310	15,78	0,770	1,0		12,15
AW1	Außenwand-1	31,48	0,234	1,0		7,37
AW2	Außenwand-2	49,28	0,194	1,0		9,56
AW4	Außenwand-4	6,20	0,194	1,0		1,20
AWA	Aufzugswand	26,15	0,496	0,7		9,08
		187,96				85,83
Süd-Süd-Ost						
AF-04	375/400	15,00	0,790	1,0		11,85
AF-05	541/400	21,64	0,750	1,0		16,23
AF-06	460/320	14,72	0,780	1,0		11,48
AF-07	531/320	16,99	0,760	1,0		12,91
AF-08	532/320	17,02	0,760	1,0		12,94
AF-09	529/320	16,93	0,760	1,0		12,87
AF-10	498/320	15,94	0,770	1,0		12,27
AF-11	529/400	21,16	0,750	1,0		15,87
AF-12	156/400	6,24	0,780	1,0		4,87
AF-23	108/310	3,35	0,850	1,0		2,85
AF-24	90/220	3,96	0,900	1,0		3,56
AW2	Außenwand-2	203,07	0,194	1,0		39,40
AW3	Außenwand-3	7,68	0,233	1,0		1,79
AW4	Außenwand-4	49,50	0,194	1,0		9,60
		413,21				168,49
West-Süd-West						
AF-13	220/320	7,04	0,750	1,0		5,28
AF-14	342/400	13,68	0,810	1,0		11,08
AF-15	120/320	3,84	0,830	1,0		3,19
AF-25	415/320	26,56	0,790	1,0		20,98
AF-26	253/320	8,10	0,740	1,0		5,99
AW1	Außenwand-1	27,00	0,234	1,0		6,32
AW2	Außenwand-2	87,32	0,194	1,0		16,94

Leitwerte

SC Smart Corner - Gewerbefläche

West-Süd-West

AW4	Außenwand-4	7,79	0,194	1,0		1,51
AWA	Aufzugswand	25,65	0,496	0,7		8,91
206,99						80,20

Nord-Nord-West

AF-01	218/400	8,72	0,740	1,0		6,45
AF-16	145/320	4,64	0,800	1,0		3,71
AF-17	455/300	81,90	0,780	1,0		63,88
AW1	Außenwand-1	6,83	0,234	1,0		1,60
AW2	Außenwand-2	48,57	0,194	1,0		9,42
AW3	Außenwand-3	35,88	0,233	1,0		8,36
AW4	Außenwand-4	126,20	0,194	1,0		24,48
AWA	Aufzugswand	17,17	0,496	0,7		5,96
329,92						123,86

Horizontal

AD1	Außendecke-1	59,77	0,174	1,0		10,40
TGD*	Tiefgaragendecke	386,10	0,163	0,5	1,49	46,94
TGD	Tiefgaragendecke	614,30	0,163	0,8	1,49	119,50
1.060,17						176,84

Summe **2.198,26**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

63,52 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

521,44 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 1.956,51 m³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,80 1/h
Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783
n L,m,c	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783

Leitwerte

SC Smart Corner - Wohnbau

Wohnbau

... gegen Außen	Le	1.761,40	
... über Unbeheizt	Lu	61,15	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		182,25	
<hr/>			
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	2.004,81	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.477,26	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,362	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost						
AF-27	200/225	18,00	1,010	1,0		18,18
AF-29	252/225	22,68	0,980	1,0		22,23
AF-30	230/225	20,72	0,990	1,0		20,51
AF-33	157/225	17,65	1,060	1,0		18,71
AF-34	90/225	36,54	1,100	1,0		40,19
AF-37	80/70	2,24	1,190	1,0		2,67
AT-00	90/200	21,60	1,100	1,0		23,76
AW2	Außenwand-2	391,00	0,194	1,0		75,86
AW4	Außenwand-4	21,94	0,194	1,0		4,26
AW5	Außenwand-5	96,51	0,166	1,0		16,02
GTW2	Gangtrennwand-2	162,29	0,284	1,0		46,09
AWA	Aufzugswand	77,18	0,496	0,7		26,80
		888,38				315,28
Ost						
AF-27	200/225	18,00	1,010	1,0		18,18
AW2	Außenwand-2	17,77	0,194	1,0		3,45
		35,77				21,63
Süd-Süd-Ost						
AF-28	100/225	18,00	1,020	1,0		18,36
AF-30	230/225	129,50	0,990	1,0		128,21
AF-31	93/225	8,36	1,040	1,0		8,69
AF-32	90/50	3,60	1,250	1,0		4,50
AF-35	300/225	27,00	0,950	1,0		25,65
AF-35	300/225	108,00	0,950	1,0		102,60
AF-36	307/225	20,73	0,950	1,0		19,69
AF-43	218/225	9,82	1,000	1,0		9,82
AF-44	90/240	8,64	1,040	1,0		8,99
AF-45	90/255	2,30	1,030	1,0		2,37
AF-47	180/240	21,60	1,020	1,0		22,03
AT-00	90/200	7,20	1,100	1,0		7,92
AT-00	90/200	14,40	1,100	1,0		15,84
AW2	Außenwand-2	640,10	0,194	1,0		124,18
AW4	Außenwand-4	364,34	0,194	1,0		70,68
GTW1	Gangtrennwand-1	100,06	0,282	1,0		28,22
		1.483,66				597,75

Leitwerte

SC Smart Corner - Wohnbau

West-Süd-West

AF-28	100/225	18,00	1,020	1,0	18,36
AF-34	90/225	34,51	1,100	1,0	37,96
AF-38	150/225	16,90	1,060	1,0	17,91
AF-39	60/65	1,56	1,240	1,0	1,93
AF-42	220/225	59,40	0,990	1,0	58,81
AF-46	100/240	12,00	1,020	1,0	12,24
AT-00	90/200	21,60	1,100	1,0	23,76
AW2	Außenwand-2	426,46	0,194	1,0	82,73
AW4	Außenwand-4	95,90	0,194	1,0	18,61
GTW2	Gangtrennwand-2	166,50	0,284	1,0	47,29
AWA	Aufzugswand	67,13	0,496	0,7	23,31
919,97					342,91

Nord-West

AF-41	250/225	22,52	0,980	1,0	22,07
AW2	Außenwand-2	44,75	0,194	1,0	8,68
67,27					30,75

Nord-Nord-West

AF-28	100/225	9,00	1,020	1,0	9,18
AF-32	90/50	2,25	1,250	1,0	2,81
AF-32	90/50	20,25	1,250	1,0	25,31
AF-34	90/225	73,08	1,100	1,0	80,39
AF-39	60/65	1,56	1,240	1,0	1,93
AF-40	60/70	2,10	1,230	1,0	2,58
AF-41	250/225	22,52	0,980	1,0	22,07
AT-00	90/200	9,00	1,100	1,0	9,90
AT-00	90/200	81,00	1,100	1,0	89,10
AW2	Außenwand-2	228,54	0,194	1,0	44,34
AW4	Außenwand-4	322,88	0,194	1,0	62,64
GTW1	Gangtrennwand-1	88,66	0,282	1,0	25,00
AWA	Aufzugswand	31,81	0,496	0,7	11,05
892,66					386,30

Horizontal

FDA	Flachdachaufbau	978,44	0,088	1,0	86,10	
PDA	Pulldachaufbau	84,88	0,140	1,0	11,88	
TDA	Terrassendachaufbau	95,47	0,150	1,0	14,32	
AD2	Außendecke-2	86,60	0,121	1,0	1,49	15,63
1.245,39					127,93	

Summe **5.533,11**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

182,25 W/K



Leitwerte

SC Smart Corner - Wohnbau

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

1.477,26 W/K

Lüftungsvolumen VL = 10.862,21 m³
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

SC Smart Corner - Gewerbefläche

Gewerbefläche

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Verkaufsstätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m ²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag m ²	g	A trans,c m ²	A trans,h m ²	
Ost-Nord-Ost							
AF-02	240/400	1	1,00	7,98	0,360	2,34	2,53
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>							
AF-03	270/400	1	1,00	9,12	0,360	2,89	2,89
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00</i>							
AF-18	170/310	1	1,00	4,35	0,360	1,28	1,38
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>							
AF-19	355/310	1	1,00	9,13	0,360	2,90	2,90
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00</i>							
AF-20	534/310	1	1,00	14,32	0,360	4,21	4,54
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>							
AF-21	188/310	1	1,00	4,87	0,360	1,54	1,54
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00</i>							
AF-22	509/310	1	1,00	13,60	0,360	4,00	4,31
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>							
		7		63,38		19,19	20,12

Süd-Süd-Ost

AF-04	375/400	1	1,00	12,73	0,360	3,16	4,04
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen geregelt (Strahlung), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>							
AF-05	541/400	1	1,00	19,03	0,360	4,72	6,04
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen geregelt (Strahlung), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>							
AF-06	460/320	1	1,00	12,60	0,360	4,00	4,00
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00</i>							
AF-07	531/320	1	1,00	14,72	0,360	3,65	4,67
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen geregelt (Strahlung), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>							
AF-08	532/320	1	1,00	14,75	0,360	3,66	4,68
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen geregelt (Strahlung), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>							
AF-09	529/320	1	1,00	14,67	0,360	4,65	4,65
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00</i>							
AF-10	498/320	1	1,00	13,74	0,360	3,41	4,36
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen geregelt (Strahlung), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>							
AF-11	529/400	1	1,00	18,58	0,360	4,61	5,90
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen geregelt (Strahlung), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>							

Gewinne

SC Smart Corner - Gewerbefläche

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag	g	A trans,c	A trans,h
		-	m ²	-	m ²	m ²
AF-12 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen geregelt (Strahlung), z: 0,72, z: 1,00</i>	156/400 1	1,00	5,16	0,360	1,28	1,64
AF-23 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>	108/310 1	1,00	2,55	0,360	0,67	0,81
AF-24 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 80°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,19</i>	90/220 2	0,39	2,80	0,360	0,17	0,34
	12		131,37		34,02	41,17

West-Süd-West

AF-13 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00</i>	220/320 1	1,00	6,00	0,360	1,90	1,90
AF-14 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>	342/400 1	1,00	11,47	0,360	3,16	3,64
AF-15 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>	120/320 1	1,00	3,00	0,360	0,82	0,95
AF-25 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 80°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 0,24</i>	415/320 2	0,31	22,50	0,360	1,51	2,27
AF-26 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 80°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 0,24</i>	253/320 1	0,31	6,99	0,360	0,47	0,70
	6		49,96		7,87	9,48

Nord-Nord-West

AF-01 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>	218/400 1	1,00	7,52	0,360	2,34	2,38
AF-16 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 1,00</i>	145/320 1	1,00	3,75	0,360	1,16	1,19
AF-17 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 80°, Überhang 0°, hoch reflektierender Innenscreen gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,72, z: 0,72, FSc 0,38</i>	455/300 6	0,33	69,72	0,360	8,29	7,51
	8		80,99		11,81	11,09

Opake Bauteile

 Z ON
-
f op
kKh
Fläche
m²

Ost-Nord-Ost

AW1 Außenwand-1	weiße Oberfläche	0,97	0,00	31,48
AW2 Außenwand-2	weiße Oberfläche	0,97	0,00	49,28
AW4 Außenwand-4	weiße Oberfläche	0,97	0,00	6,20
				86,96

Süd-Süd-Ost

AW2 Außenwand-2	weiße Oberfläche	1,07	0,00	203,07
AW3 Außenwand-3	weiße Oberfläche	1,07	0,00	7,68
AW4 Außenwand-4	weiße Oberfläche	1,07	0,00	49,50
				260,26

West-Süd-West

AW1 Außenwand-1	weiße Oberfläche	1,13	0,00	27,00
AW2 Außenwand-2	weiße Oberfläche	1,13	0,00	87,32
AW4 Außenwand-4	weiße Oberfläche	1,13	0,00	7,79
				122,11

Gewinne

SC Smart Corner - Gewerbefläche

Opake Bauteile	Z ON	f op	Fläche
	-	kkh	m ²

Nord-Nord-West

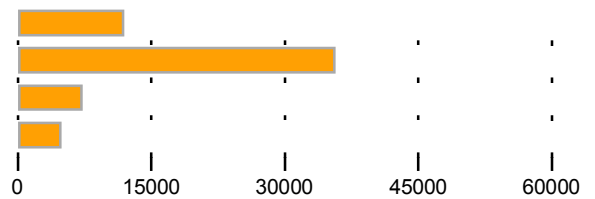
AW1	Außenwand-1	weiße Oberfläche	0,68	0,00	6,83
AW2	Außenwand-2	weiße Oberfläche	0,68	0,00	48,57
AW3	Außenwand-3	weiße Oberfläche	0,68	0,00	35,88
AW4	Außenwand-4	weiße Oberfläche	0,68	0,00	126,20
					217,49

Horizontal

AD1	Außendecke-1	weiße Oberfläche	2,06	0,00	59,77
					59,77

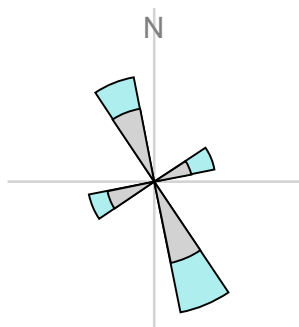
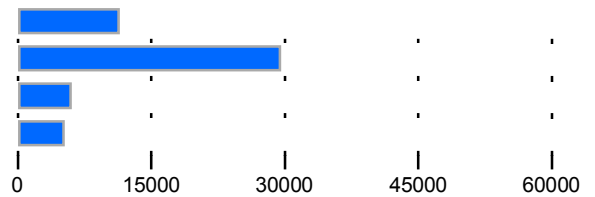
Heizen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Ost-Nord-Ost	74,84	11.935
Süd-Süd-Ost	152,95	35.698
West-Süd-West	59,22	7.270
Nord-Nord-West	95,26	4.916
382,27		59.821



Kühlen

	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Ost-Nord-Ost	11.434	0
Süd-Süd-Ost	29.624	0
West-Süd-West	6.035	0
Nord-Nord-West	5.257	0
52.351		0



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Graz-Lend, 367 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	51,64	40,24	22,13	14,08	13,07	33,53
Feb.	69,78	56,49	34,89	22,15	19,93	55,38
Mär.	84,22	73,69	55,27	35,97	28,95	87,73
Apr.	80,45	79,30	68,95	51,71	40,22	114,93
Mai	84,28	90,41	88,87	70,49	55,16	153,24
Jun.	76,09	86,96	88,52	74,54	59,01	155,29

Gewinne

SC Smart Corner - Gewerbefläche

Jul.	83,20	92,99	94,62	76,68	60,36	163,15
Aug.	88,06	92,32	85,22	63,91	46,87	142,03
Sep.	85,53	78,31	63,89	45,34	37,09	103,05
Okt.	77,21	64,46	42,97	26,85	22,82	67,14
Nov.	54,62	42,81	23,99	15,13	14,39	36,90
Dez.	42,76	32,95	16,85	10,56	10,06	25,15

Gewinne

SC Smart Corner - Wohnbau

Wohnbau

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

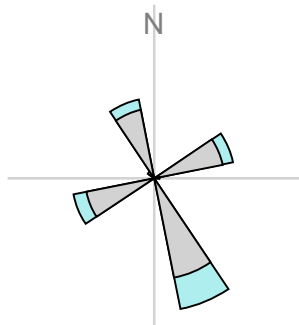
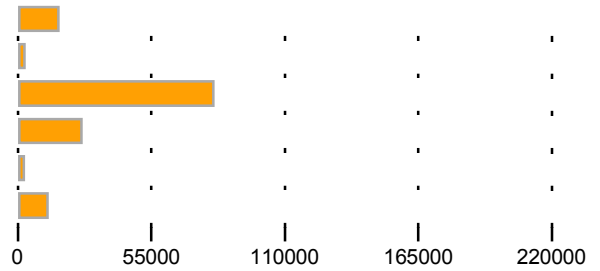
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Ost-Nord-Ost					
AF-27 200/225	4	0,75	13,94	0,500	4,61
AF-29 252/225	4	0,75	18,20	0,500	6,02
AF-30 230/225	4	0,75	16,41	0,500	5,42
AF-33 157/225	5	0,75	13,00	0,500	4,30
AF-34 90/225	18	0,75	24,63	0,500	8,14
AF-37 80/70	4	0,75	1,20	0,500	0,39
	39		87,39		28,90
Ost					
AF-27 200/225	4	0,75	13,94	0,500	4,61
	4		13,94		4,61
Süd-Süd-Ost					
AF-28 100/225	8	0,75	13,12	0,500	4,33
AF-30 230/225	25	0,75	102,59	0,500	33,93
AF-31 93/225	4	0,75	5,97	0,500	1,97
AF-32 90/50	8	0,75	1,68	0,500	0,55
AF-35 300/225	4	0,75	22,14	0,500	7,32
AF-35 300/225	16	0,75	88,56	0,500	29,29
AF-36 307/225	3	0,75	17,04	0,500	5,63
AF-43 218/225	2	0,75	7,71	0,500	2,55
AF-44 90/240	4	0,75	6,16	0,500	2,03
AF-45 90/255	1	0,75	1,64	0,500	0,54
AF-47 180/240	5	0,75	16,50	0,500	5,45
	80		283,14		93,64
West-Süd-West					
AF-28 100/225	8	0,75	13,12	0,500	4,33
AF-34 90/225	17	0,75	23,26	0,500	7,69
AF-38 150/225	5	0,75	12,31	0,500	4,07
AF-39 60/65	4	0,75	0,72	0,500	0,23
AF-42 220/225	12	0,75	46,74	0,500	15,45
AF-46 100/240	5	0,75	8,80	0,500	2,91
	51		104,96		34,71
Nord-West					
AF-41 250/225	4	0,75	18,05	0,500	5,97
	4		18,05		5,97
Nord-Nord-West					
AF-28 100/225	4	0,75	6,56	0,500	2,16
AF-32 90/50	5	0,75	1,05	0,500	0,34
AF-32 90/50	45	0,75	9,45	0,500	3,12
AF-34 90/225	36	0,75	49,26	0,500	16,29
AF-39 60/65	4	0,75	0,72	0,500	0,23

Gewinne

SC Smart Corner - Wohnbau

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs	Summe Ag	g	A trans,h
			-	m ²	-	m ²
AF-40	60/70	5	0,75	1,00	0,500	0,33
AF-41	250/225	4	0,75	18,05	0,500	5,97
		103		86,09		28,47

	Aw	Qs, h
	m ²	kWh/a
Ost-Nord-Ost	117,83	17.143
Ost	18,00	3.163
Süd-Süd-Ost	357,55	81.196
West-Süd-West	142,37	26.618
Nord-West	22,52	3.030
Nord-Nord-West	130,76	12.616
	789,03	143.769



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Graz-Lend, 367 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	51,64	40,24	22,13	14,08	13,07	33,53
Feb.	69,78	56,49	34,89	22,15	19,93	55,38
Mär.	84,22	73,69	55,27	35,97	28,95	87,73
Apr.	80,45	79,30	68,95	51,71	40,22	114,93
Mai	84,28	90,41	88,87	70,49	55,16	153,24
Jun.	76,09	86,96	88,52	74,54	59,01	155,29
Jul.	83,20	92,99	94,62	76,68	60,36	163,15
Aug.	88,06	92,32	85,22	63,91	46,87	142,03
Sep.	85,53	78,31	63,89	45,34	37,09	103,05
Okt.	77,21	64,46	42,97	26,85	22,82	67,14
Nov.	54,62	42,81	23,99	15,13	14,39	36,90
Dez.	42,76	32,95	16,85	10,56	10,06	25,15

Ergebnisdarstellung

SC Smart Corner

Sachbearbeiter: DI Hubert Walzl, BSc

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	R _{res,w}	ON B 8115-4: 2003
	L' _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003
	D _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' _{nT,w} dB
AD1	Außendecke-1	0,174 (0,20)	OK	66 (58)	31 (53)
FDA	Flachdachaufbau	0,088 (0,20)	OK	66 (44)	33 (53)
PDA	Pulldachaufbau	0,140 (0,20)	OK	65 (44)	38 (53)
TDA	Terrassendachaufbau	0,150 (0,20)	OK	66 (44)	29 (53)
AW1	Außenwand-1	0,234 (0,35)	OK	65 (43)	
AW2	Außenwand-2	0,194 (0,35)	OK	52 (46)	
AW3	Außenwand-3	0,233 (0,35)	OK	61 (43)	
AW4	Außenwand-4	0,194 (0,35)	OK	48 (46)	
AW5	Außenwand-5	0,166 (0,35)	OK	60 (44)	
GTW1	Gangtrennwand-1	0,282 (0,35)	OK	61 (52)	
GTW2	Gangtrennwand-2	0,284 (0,35)	OK	57 (52)	
AD2	Außendecke-2	0,121 (0,20)	OK	68 (60)	38 (53)
TGD*	Tiefgaragendecke	0,163 (0,40)	OK	66 (58)	37 (48)
TGD	Tiefgaragendecke	0,163 (0,30)	OK	66 (60)	37 (48)
HTW	Haustrennwand	0,619 (0,90)	OK	66 (52)	
GTD-1	Geschosstrenndecke	0,309 (0,90)	OK	66 (58)	38 (48)
GTD-2	Geschosstrenndecke	0,219 (0,90)	OK	66 (58)	38 (48)
AWA	Aufzugswand	0,496 (0,60)	OK	66 (58)	
WTW	Wohnungstrennwand	0,839 (0,90)	OK	60 (58)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
AF-01	218/400	0,740 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-02	240/400	0,800 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-03	270/400	0,790 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-04	375/400	0,790 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-05	541/400	0,750 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-06	460/320	0,780 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-07	531/320	0,760 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-08	532/320	0,760 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-09	529/320	0,760 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-10	498/320	0,770 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-11	529/400	0,750 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-12	156/400	0,780 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-13	220/320	0,750 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-14	342/400	0,810 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-15	120/320	0,830 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))

Ergebnisdarstellung

SC Smart Corner

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
AF-16	145/320	0,800 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-17	455/300	0,780 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-18	170/310	0,780 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-19	355/310	0,810 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-20	534/310	0,770 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-21	188/310	0,770 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-22	509/310	0,770 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-23	108/310	0,850 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-24	90/220	0,900 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-25	415/320	0,790 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-26	253/320	0,740 (1,40)		42 (-; -) (37 (-; -))
AF-27	200/225	1,010 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-28	100/225	1,020 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-29	252/225	0,980 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-30	230/225	0,990 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-31	93/225	1,040 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-32	90/50	1,250 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-33	157/225	1,060 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-34	90/225	1,100 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-35	300/225	0,950 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-36	307/225	0,950 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-37	80/70	1,190 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-38	150/225	1,060 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-39	60/65	1,240 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-40	60/70	1,230 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-41	250/225	0,980 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-42	220/225	0,990 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-43	218/225	1,000 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-44	90/240	1,040 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-45	90/255	1,030 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-46	100/240	1,020 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-47	180/240	1,020 (1,40)		38 (-; -) (36 (-; -))
AF-A	123/148		1,020	38 (-; -) (36 (-; -))
AF-B	123/148		0,880	42 (-; -) (37 (-; -))
AT-00	90/200	1,100 (1,40)		42 (-; -) (36 (-; -))

Bauteilliste

SC Smart Corner

AD1

Außendecke-1

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400		
2	Schüttung (Splitt)	0,0520	0,700	0,074
3	Gummigranulatmatte	0,0080	0,170	0,047
4	• Dachabdichtung	0,0040	0,170	0,024
5	• Dämmung EPS W30 PLUS	0,1600	0,030	5,333
6	• Dampfbremse	0,0040	0,170	0,024
7	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
8	Dünnputzspachtelung	0,0020	0,700	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,4900	RT =	5,741
			U =	0,174

FDA

Flachdachaufbau

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Substrat i.M. 26,5cm	0,2650	1,000	0,265
2	Gummigranulatmatte	0,0080	0,170	0,047
3	• Dachabdichtung	0,0040	0,170	0,024
4	• Gefälledämmung 8-21cm i.M. 14,5cm	0,1450	0,035	4,143
5	• Dämmung EPS W30 plus	0,2000	0,030	6,667
6	• Dampfbremse	0,0040	0,170	0,024
7	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
8	Dünnputzspachtelung	0,0020	0,700	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,8480	RT =	11,409
			U =	0,088

PDA

Pulldachaufbau

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Substrat	0,1200	1,000	0,120
2	Gummigranulatmatte	0,0080	0,170	0,047
3	• Dachabdichtung	0,0040	0,170	0,024
4	• Dämmung EPS W30 plus	0,2000	0,030	6,667
5	• Dampfbremse	0,0040	0,170	0,024
6	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
7	Dünnputzspachtelung	0,0020	0,700	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,5580	RT =	7,121
			U =	0,140

Bauteilliste

SC Smart Corner

TDA Terrassendachaufbau

Neubau

AD O-U, über 5.OG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400		
2	Schüttung (Splitt)	0,1040	0,700	0,149
3	Gummigranulatmatte	0,0080	0,170	0,047
4	• Dachabdichtung	0,0040	0,170	0,024
5	• Gefälledämmung 4-16cm i.M. 10cm	0,1000	0,035	2,857
6	• Dämmung EPS W30 plus	0,1000	0,030	3,333
7	• Dampfbremse	0,0040	0,170	0,024
8	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
9	Dünnputzspachtelung	0,0020	0,700	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,5820	RT =	6,673
			U =	0,150

AF-01 218/400

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	7,52	86,30	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				1,20	13,70	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,56	0,070				
				vorh.	8,72	0,74

AF-02 240/400

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	7,98	83,10	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				1,62	16,90	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	19,40	0,070				
				vorh.	9,60	0,80

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-03

270/400
Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	9,12	84,40	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				1,68	15,60	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	20,00	0,070				
			vorh.	10,80		0,79

AF-04

375/400
Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	12,73	84,90	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,27	15,10	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	29,50	0,070				
			vorh.	15,00		0,79

AF-05

541/400
Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	19,04	88,00	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,60	12,00	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	32,82	0,070				
			vorh.	21,64		0,75

AF-06

460/320
Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	12,60	85,60	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,12	14,40	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	26,40	0,070				
			vorh.	14,72		0,78

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-07
531/320

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	14,73	86,70	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,26	13,30	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	27,82	0,070				
			vorh.	16,99		0,76

AF-08
532/320

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	14,76	86,70	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,26	13,30	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	27,84	0,070				
			vorh.	17,02		0,76

AF-09
529/320

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	14,67	86,70	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,26	13,30	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	27,78	0,070				
			vorh.	16,93		0,76

AF-10
498/320

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	13,74	86,20	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,20	13,80	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	27,16	0,070				
			vorh.	15,94		0,77

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-11
529/400

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	18,58	87,80	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,58	12,20	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	32,58	0,070				
			vorh.	21,16		0,75

AF-12
156/400

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	5,17	82,80	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				1,07	17,20	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,32	0,070				
			vorh.	6,24		0,78

AF-13
220/320

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	6,00	85,20	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				1,04	14,80	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,00	0,070				
			vorh.	7,04		0,75

AF-14
342/400

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	11,48	83,90	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,20	16,10	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	28,84	0,070				
			vorh.	13,68		0,81

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-15

120/320
Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	3,00	78,10	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				0,84	21,90	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	8,00	0,070				
			vorh.	3,84		0,83

AF-16

145/320
Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	3,75	80,80	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				0,89	19,20	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	8,50	0,070				
			vorh.	4,64		0,80

AF-17

455/300
Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	11,62	85,10	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,03	14,90	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	25,10	0,070				
			vorh.	13,65		0,78

AF-18

170/310
Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	4,35	82,50	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				0,92	17,50	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	8,80	0,070				
			vorh.	5,27		0,78

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-19

355/310
Neubau

AF

Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	9,14	83,00	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				1,87	17,00	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	23,70	0,070				
			vorh.	11,01		0,81

AF-20

534/310
Neubau

AF

Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	14,33	86,50	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,23	13,50	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	27,28	0,070				
			vorh.	16,55		0,77

AF-21

188/310
Neubau

AF

Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	4,87	83,60	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				0,96	16,40	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,16	0,070				
			vorh.	5,83		0,77

AF-22

509/310
Neubau

AF

Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	13,60	86,20	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,18	13,80	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	26,78	0,070				
			vorh.	15,78		0,77

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-23

108/310

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	2,55	76,20	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				0,80	23,80	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,56	0,070				
			vorh.	3,35		0,85

AF-24

90/220

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	1,40	70,70	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				0,58	29,30	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,40	0,070				
			vorh.	1,98		0,90

AF-25

415/320

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	11,25	84,70	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				2,03	15,30	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	25,50	0,070				
			vorh.	13,28		0,79

AF-26

253/320

Neubau

AF Portalfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas			0,360	6,99	86,30	0,60
RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)				1,11	13,70	0,97
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,66	0,070				
			vorh.	8,10		0,74

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-27
200/225
Neubau

AF Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	3,49	77,40	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,60	0,070		1,02	22,60	1,10
			vorh.	4,50		1,01

AF-28
100/225
Neubau

AF Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	1,64	72,90	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,70	0,070		0,61	27,10	1,10
			vorh.	2,25		1,02

AF-29
252/225
Neubau

AF Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	4,55	80,30	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,64	0,070		1,12	19,70	1,10
			vorh.	5,67		0,98

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-30
230/225
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	4,10	79,20	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,20	0,070		1,08	20,80	1,10
			vorh.	5,18		0,99

AF-31
93/225
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	1,50	71,50	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,56	0,070		0,60	28,50	1,10
			vorh.	2,09		1,04

AF-32
90/50
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	0,21	46,70	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	2,00	0,070		0,24	53,30	1,10
			vorh.	0,45		1,25

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-33
157/225

Neubau

AF Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	2,60	73,70	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,74	0,070		0,93	26,30	1,10
			vorh.	3,53		1,06

AF-34
90/225

Neubau

AF Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	1,37	67,40	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,70	0,070		0,66	32,60	1,10
			vorh.	2,03		1,10

AF-35
300/225

Neubau

AF Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	5,54	82,00	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,60	0,070		1,22	18,00	1,10
			vorh.	6,75		0,95

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-36
307/225
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	5,68	82,20	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,74	0,070		1,23	17,80	1,10
			vorh.	6,91		0,95

AF-37
80/70
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	0,30	53,60	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	2,20	0,070		0,26	46,40	1,10
			vorh.	0,56		1,19

AF-38
150/225
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	2,46	72,90	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,60	0,070		0,92	27,10	1,10
			vorh.	3,38		1,06

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-39
60/65
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	0,18	46,20	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	1,70	0,070		0,21	53,80	1,10
			vorh.	0,39		1,24

AF-40
60/70
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	0,20	47,60	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	1,80	0,070		0,22	52,40	1,10
			vorh.	0,42		1,23

AF-41
250/225
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	4,51	80,20	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,60	0,070		1,12	19,80	1,10
			vorh.	5,63		0,98

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-42		220/225		Neubau			
AF	Außenfenster Holz-Alu						
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28				0,500	3,90	78,70	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)		12,00	0,070		1,06	21,30	1,10
				vorh.	4,95		0,99

AF-43		218/225		Neubau			
AF	Außenfenster Holz-Alu						
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28				0,500	3,85	78,60	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)		11,96	0,070		1,05	21,40	1,10
				vorh.	4,91		1,00

AF-44		90/240		Neubau			
AF	Außenfenster Holz-Alu						
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28				0,500	1,54	71,30	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)		5,80	0,070		0,62	28,70	1,10
				vorh.	2,16		1,04

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-45
90/255
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	1,65	71,70	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,10	0,070		0,65	28,30	1,10
			vorh.	2,30		1,03

AF-46
100/240
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	1,76	73,30	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,00	0,070		0,64	26,70	1,10
			vorh.	2,40		1,02

AF-47
180/240
Neubau

AF

Außenfenster Holz-Alu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	3,30	76,40	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,80	0,070		1,02	23,60	1,10
			vorh.	4,32		1,02

Bauteilliste

SC Smart Corner

AF-A **123/148** Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	1,32	72,40	0,75
ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) Uf 1,1 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,62	0,070		0,50	27,60	1,10
			vorh.	1,82		1,02

AF-B **123/148** Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-S GR06 Ug=0,6 Sonnenschutzglas RAICO THERM+ 50 H-I / H-V (Vertikal)			0,360	1,32	72,40	0,60
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,62	0,070		0,50	27,60	0,97
			vorh.	1,82		0,88

AT-00 **90/200** Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				1,26	70,00	
Rahmen				0,54	30,00	
Glasrandverbund	5,00					
			vorh.	1,80		1,10

AW1 **Außenwand-1** Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Faserzementtafel	0,0080		
2	Luftsch. senkr. 5 cm Metall-UK	0,0520		
3	• Dämmung 040 (100mm) Mineralwolle A2	0,1600	0,040	4,000
4	Stahlbeton-Wand (25cm-30cm)	0,2500	2,300	0,109
5	Dünnputzpachtelung	0,0020	0,700	0,003
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4720	RT =	4,282
			U =	0,234

Bauteilliste

SC Smart Corner

AW2

Außenwand-2

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Faserzementtafel	0,0080		
2	Luftsch. senkr. 5 cm Metall-UK	0,0520		
3	• Dämmung 040 (160mm) Mineralwolle A2	0,1600	0,040	4,000
4	POROTHERM 25-38 N+F	0,2500	0,259	0,965
5	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4850	RT =	5,156
			U =	0,194

AW3

Außenwand-3

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Außenputz	0,0050	0,700	0,007
2	• Dämmung EPS F	0,1600	0,040	4,000
3	Stahlbeton-Wand (25cm-30cm)	0,2500	2,300	0,109
4	Dünnputzpachtelung	0,0020	0,700	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4170	RT =	4,289
			U =	0,233

AW4

Außenwand-4

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Außenputz	0,0050	0,700	0,007
2	• Dämmung EPS F	0,1600	0,040	4,000
3	POROTHERM 25-38 N+F	0,2500	0,259	0,965
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4300	RT =	5,163
			U =	0,194

Bauteilliste

SC Smart Corner

AW5

Außenwand-5

Neubau

AW

A-I, VELOX 5.OG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Außenputz	0,0050	0,700	0,007
2	• Dämmung EPS F plus	0,1600	0,031	5,161
3	• Velox WSD 35 Holzspan-Dämmplatte	0,0350	0,125	0,280
4	Ortbeton (23cm)	0,2300	2,300	0,100
5	• Velox WSD 35 Holzspan-Dämmplatte	0,0350	0,125	0,280
6	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4800	RT =	6,019
			U =	0,166

GTW1

Gangtrennwand-1

Neubau

AW

A-I, 1.OG-4.OG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Außenputz	0,0050	0,700	0,007
2	• Dämmung 040 (100mm) Mineralwolle A2	0,1000	0,040	2,500
3	• Velox WSD 35 Holzspan-Dämmplatte	0,0350	0,125	0,280
4	Ortbeton (16,5cm)	0,1650	2,300	0,072
5	• Velox WS-50 Holzspan-Dämmplatte	0,0500	0,100	0,500
6	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3700	RT =	3,550
			U =	0,282

GTW2

Gangtrennwand-2

Neubau

AW

A-I, 1.OG-4.OG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Außenputz	0,0050	0,700	0,007
2	• Dämmung 040 (100mm) Mineralwolle A2	0,1000	0,040	2,500
3	POROTHERM 25-38 Objekt LDF N+F	0,2500	0,304	0,822
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3700	RT =	3,520
			U =	0,284

Bauteilliste

SC Smart Corner

AD2

Außendecke-2

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Außenputz	0,0050	0,700	0,007
2	• Dämmung 040 (200mm) Mineralwolle A2	0,2000	0,040	5,000
3	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
4	• Leichtschüttung	0,1650	0,075	2,200
5	• Trittschalldämmung EPS T650	0,0300	0,044	0,682
6	Polyethylen-Folie sd>20m	0,0002	0,230	0,001
7	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
8	Bodenbelag	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,210
			0,7050	RT = 8,246
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,121

TGD*

Tiefgaragendecke

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	KI Tektalan A2-035 /2 [1.0 mm]-100mm	0,1000	0,035	2,784
2	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
3	• Leichtschüttung	0,1650	0,075	2,200
4	• Trittschalldämmung EPS T650	0,0300	0,044	0,682
5	Polyethylen-Folie sd>20m	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
7	Bodenbelag	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,6000	RT = 6,153
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,163

TGD

Tiefgaragendecke

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	KI Tektalan A2-035 /2 [1.0 mm]-100mm	0,1000	0,035	2,784
2	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
3	• Leichtschüttung	0,1650	0,075	2,200
4	• Trittschalldämmung EPS T650	0,0300	0,044	0,682
5	Polyethylen-Folie sd>20m	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
7	Bodenbelag	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,6000	RT = 6,153
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,163

Bauteilliste

SC Smart Corner

HTW

Haustrennwand

Sanierung

WBW

A-I, geg. Schule

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Dünnputzspachtelung	B	0,0020		
2	Stahlbeton-Wand (25cm)	B	0,2500		
3	• Trennwandplatte		0,0200	0,039	0,513
4	POROTHERM 25-38 Objekt LDF N+F		0,2500	0,304	0,822
5	Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,5370	RT =	1,616
B = Bestand				U =	0,619

GTD-1

Geschosstrenndecke

Neubau

WDo

U-O, 1.OG-4-OG

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Dünnputzspachtelung		0,0020	0,700	0,003
2	Stahlbeton-Decke (22cm)		0,2200	2,300	0,096
3	• Leichtschüttung		0,1650	0,075	2,200
4	• Trittschalldämmung EPS T650		0,0300	0,044	0,682
5	Polyethylen-Folie sd>20m		0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-)	F	0,0700	1,400	0,050
7	Bodenbelag		0,0150		
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,5020	RT =	3,232
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,309

GTD-2

Geschosstrenndecke

Neubau

WDo

U-O, 5-OG

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Dünnputzspachtelung		0,0020	0,700	0,003
2	Stahlbeton-Decke (22cm)		0,2200	2,300	0,096
3	• Leichtschüttung		0,2650	0,075	3,533
4	• Trittschalldämmung EPS T650		0,0300	0,044	0,682
5	Polyethylen-Folie sd>20m		0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-)	F	0,0700	1,400	0,050
7	Bodenbelag		0,0150		
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,6020	RT =	4,565
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,219

Bauteilliste

SC Smart Corner

AWA

Aufzugswand

Neubau

WGU

A-I, geg. Aufzug

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
2	• Trennwandplatte	0,0600	0,039	1,538
3	Stahlbeton-Wand (25cm)	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5250	RT =	2,015
			U =	0,496

WTW

Wohnungstrennwand

Neubau

WW

A-I, 1.OG-4.OG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
2	• Velox WSD 35 Holzspan-Dämmplatte	0,0350	0,125	0,280
3	Ortbeton	0,1650	1,500	0,110
4	• Velox WS-50 Holzspan-Dämmplatte	0,0500	0,100	0,500
5	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2800	RT =	1,192
			U =	0,839

Grundfläche und Volumen

SC Smart Corner

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Gewerbefläche	beheizt	940,63	5.300,92
Wohnbau	beheizt	5.222,22	16.308,36
Gesamt		6.162,85	21.609,28

Gewerbefläche

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoss				
Teilbereich-EG-01	1 x 596,23	5,30	596,23	3.160,01
Teilbereich-EG-01	1 x 404,17	5,30	404,17	2.142,10
Teilbereich-EG-03 Korrektur	1 x 59,77*(-1)	0,02	-59,77	-1,19
Summe Gewerbefläche			940,63	5.300,92

Wohnbau

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
1. Obergeschoss				
Teilbereich-1.OG-01	1 x 127,31	3,00	127,31	381,93
Teilbereich-1.OG-02	1 x 596,23	3,00	596,23	1.788,69
Teilbereich-1.OG-03	1 x 5,02	3,70	5,02	18,57
Teilbereich-1.OG-04	1 x 38,02	3,70	38,02	140,67
Teilbereich-1.OG-05	1 x 42,22	3,70	42,22	156,21
Teilbereich-1.OG-06	1 x 121,77	3,00	121,77	365,31
Teilbereich-1.OG-07	1 x 222,5	3,00	222,50	667,50
Teilbereich-1.OG-08	1 x 3,18	3,70	3,18	11,76
Teilbereich-1.OG-09	1 x 1,13	3,70	1,13	4,18
Teilbereich-1.OG-10	1 x 0,49	3,70	0,49	1,81
Teilbereich-1.OG-11	1 x 0,85	3,70	0,85	3,14
2. Obergeschoss				
Teilbereich-2.OG-01	1 x 127,31	3,00	127,31	381,93
Teilbereich-2.OG-02	1 x 682,83	3,00	682,83	2.048,49
Teilbereich-2.OG-03	1 x 121,77	3,00	121,77	365,31
Teilbereich-2.OG-04	1 x 226,81	3,00	226,81	680,43
3. Obergeschoss				
Teilbereich-3.OG-01	1 x 127,31	3,00	127,31	381,93
Teilbereich-3.OG-02	1 x 682,83	3,00	682,83	2.048,49
Teilbereich-3.OG-03	1 x 121,77	3,00	121,77	365,31
Teilbereich-3.OG-04	1 x 226,81	3,00	226,81	680,43
4. Obergeschoss				
Teilbereich-4.OG-01	1 x 127,31	3,40	127,31	432,85
Teilbereich-4.OG-02	1 x 682,83	3,10	682,83	2.116,77
Teilbereich-4.OG-03	1 x 121,77	3,40	121,77	414,01
Teilbereich-4.OG-04	1 x 226,81	3,40	226,81	771,15
5. Obergeschoss				
Teilbereich-5.OG-01	1 x 502,56	3,54	502,56	1.779,06
Teilbereich-5.OG-02	4 x 16,62		66,48	
Teilbereich-5.OG-03	1 x 18,30		18,30	

Grundfläche und Volumen

SC Smart Corner

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Teilbereich-5.OG-04	1 x 22,30*2,81			62,66
Teilbereich-5.OG-05	1 x 21,29*2,81			59,82
Teilbereich-5.OG-06	1 x 18,69*2,81			52,51
Teilbereich-5.OG-07	1 x 20*2,81			56,20
Teilbereich-5.OG-08	1 x 25,33*2,81			71,17
Summe Wohnbau			5.222,22	16.308,36

Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			7.731,38
Opake Flächen	84,85 %		6.560,08
Fensterflächen	15,15 %		1.171,30
Wärmefluss nach oben			1.218,56
Wärmefluss nach unten			1.087,00
Andere Flächen			5.366,44
Opake Flächen	100 %		5.366,44
Fensterflächen	0 %		0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Gewerbefläche					Verkaufsstätten
					m ²
AD1	Außendecke-1				59,77
	AD1-OG-01	H	x+y	1 x 59,77	59,77
AF-01	218/400	NNW		1 x 8,72	m ² 8,72
AF-02	240/400	ONO		1 x 9,60	m ² 9,60
AF-03	270/400	ONO		1 x 10,80	m ² 10,80
AF-04	375/400	SSO		1 x 15,00	m ² 15,00
AF-05	541/400	SSO		1 x 21,64	m ² 21,64
AF-06	460/320	SSO		1 x 14,72	m ² 14,72
AF-07	531/320	SSO		1 x 16,99	m ² 16,99
AF-08	532/320	SSO		1 x 17,02	m ² 17,02
AF-09	529/320	SSO		1 x 16,93	m ² 16,93

Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF-10	498/320	SSO	1 x 15,94	m ² 15,94
AF-11	529/400	SSO	1 x 21,16	m ² 21,16
AF-12	156/400	SSO	1 x 6,24	m ² 6,24
AF-13	220/320	WSW	1 x 7,04	m ² 7,04
AF-14	342/400	WSW	1 x 13,68	m ² 13,68
AF-15	120/320	WSW	1 x 3,84	m ² 3,84
AF-16	145/320	NNW	1 x 4,64	m ² 4,64
AF-17	455/300	NNW	6 x 13,65	m ² 81,90
AF-18	170/310	ONO	1 x 5,27	m ² 5,27
AF-19	355/310	ONO	1 x 11,01	m ² 11,01
AF-20	534/310	ONO	1 x 16,55	m ² 16,55
AF-21	188/310	ONO	1 x 5,83	m ² 5,83
AF-22	509/310	ONO	1 x 15,78	m ² 15,78
AF-23	108/310	SSO	1 x 3,35	m ² 3,35
AF-24	90/220	SSO	2 x 1,98	m ² 3,96
AF-25	415/320	WSW	2 x 13,28	m ² 26,56

Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m ²
AF-26	253/320	WSW	1 x 8,10	8,10
<hr/>				
AW1	Außenwand-1			65,32
	AW1-ONO-EG-01	ONO	<input type="checkbox"/> 1 x 0,80 * 5,30	4,24
	AW1-ONO-EG-02	ONO	<input type="checkbox"/> 2 x 1,00 * 5,30	10,60
	AW1-ONO-EG-03	ONO	<input type="checkbox"/> 1 x 0,90 * 5,30	4,77
	AW1-ONO-EG-04	ONO	<input type="checkbox"/> 2 x 1,12 * 5,30	11,87
	AW1-WSW-EG-01	WSW	<input type="checkbox"/> 1 x 0,95 * 5,30	5,06
	AW1-WSW-EG-02	WSW	<input type="checkbox"/> 1 x 0,90 * 5,30	4,77
	AW1-WSW-EG-03	WSW	<input type="checkbox"/> 1 x 1,00 * 5,30	5,30
	AW1-WSW-EG-04	WSW	<input type="checkbox"/> 2 x 1,12 * 5,30	11,87
	AW1-NNW-EG-01	NNW	<input type="checkbox"/> 1 x 0,75 * 5,30	3,97
	AW1-NNW-EG-02	NNW	<input type="checkbox"/> 1 x 0,54 * 5,30	2,86
<hr/>				
AW2	Außenwand-2			388,26
	AW2-ONO-EG-01	ONO	<input type="checkbox"/> 1 x 0,66 * 5,30	3,49
	AW2-ONO-EG-02	ONO	<input type="checkbox"/> 1 x 8,84 * 5,30	46,85
	AW2-ONO-EG-03	ONO	<input type="checkbox"/> 1 x 4,32 * 5,30	22,92
	AW2-ONO-EG-04	ONO	<input type="checkbox"/> 1 x 2,55 * 5,30	13,51
	AW2-ONO-EG-05	ONO	<input type="checkbox"/> 1 x 2,59 * 5,30	13,75
	AW2-ONO-EG-06	ONO	<input type="checkbox"/> 1 x 2,70 * 5,30	14,31
	AW2-ONO-EG-07	ONO	<input type="checkbox"/> 1 x 1,75 * 5,30	9,27
	240/400		-1 x 9,60	-9,60
	270/400		-1 x 10,80	-10,80
	170/310		-1 x 5,27	-5,27
	355/310		-1 x 11,01	-11,01
	534/310		-1 x 16,55	-16,55
	188/310		-1 x 5,83	-5,83
	509/310		-1 x 15,78	-15,78
	AW2-SSO-EG-01	SSO	<input type="checkbox"/> 1 x 6,98 * 5,30	37,02
	AW2-SSO-EG-02	SSO	<input type="checkbox"/> 1 x 5,64 * 5,30	29,89
	AW2-SSO-EG-03	SSO	<input type="checkbox"/> 1 x 5,64 * 5,30	29,89
	AW2-SSO-EG-04	SSO	<input type="checkbox"/> 1 x 21,54 * 5,30	114,18
	AW2-SSO-EG-05	SSO	<input type="checkbox"/> 1 x 9,29 * 5,30	49,23
	AW2-SSO-EG-06	SSO	<input type="checkbox"/> 1 x 4,86 * 5,30	25,78
	AW2-SSO-EG-07	SSO	<input type="checkbox"/> 1 x 4,71 * 5,30	24,96
	AW2-SSO-EG-08	SSO	<input type="checkbox"/> 1 x 8,50 * 5,30	45,05
	375/400		-1 x 15,00	-15,00
	541/400		-1 x 21,64	-21,64
	460/320		-1 x 14,72	-14,72
	531/320		-1 x 16,99	-16,99
	532/320		-1 x 17,02	-17,02
	529/320		-1 x 16,93	-16,93
	498/320		-1 x 15,94	-15,94
	529/400		-1 x 21,16	-21,16
	156/400		-1 x 6,24	-6,24
	108/310		-1 x 3,35	-3,35
	90/220		-2 x 1,98	-3,96
	AW2-WSW-EG-01	WSW	<input type="checkbox"/> 1 x 8,20 * 5,30	43,46
	AW2-WSW-EG-02	WSW	<input type="checkbox"/> 1 x 0,25 * 5,30	1,32
	AW2-WSW-EG-03	WSW	<input type="checkbox"/> 1 x 8,87 * 5,30	47,01
	AW2-WSW-EG-04	WSW	<input type="checkbox"/> 1 x 5,40 * 5,30	28,62

Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

	AW2-WSW-EG-05	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 4,93 * 5,30	26,12
	220/320			-1 x 7,04	-7,04
	342/400			-1 x 13,68	-13,68
	120/320			-1 x 3,84	-3,84
	415/320			-2 x 13,28	-26,56
	253/320			-1 x 8,10	-8,10
	AW2-NNW-EG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 5,56 * 5,30	29,49
	AW2-NNW-EG-02	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,74 * 5,30	19,84
	AW2-NNW-EG-03	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,37 * 5,30	12,58
	218/400			-1 x 8,72	-8,72
	145/320			-1 x 4,64	-4,64
					m²
AW3	Außenwand-3				43,57
	AW3-SSO-EG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 0,50 * 5,30	2,65
	AW3-SSO-EG-02	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 0,95 * 5,30	5,03
	AW3-NNW-EG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 1,18 * 5,30	6,25
	AW3-NNW-EG-02	NNW	<input type="checkbox"/>	6 x 0,75 * 5,30	23,85
	AW3-NNW-EG-03	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 1,09 * 5,30	5,77
					m²
AW4	Außenwand-4				189,70
	AW4-ONO-EG-01	ONO	<input type="checkbox"/>	2 x 0,20 * 5,30	2,12
	AW4-ONO-EG-02	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 0,77 * 5,30	4,08
	AW4-SSO-EG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 4,67 * 5,30	24,77
	AW4-SSO-EG-02	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 4,66 * 5,30	24,72
	AW4-WSW-EG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	2 x 0,20 * 5,30	2,12
	AW4-WSW-EG-02	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 1,07 * 5,30	5,67
	AW4-NNW-EG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,98 * 5,30	21,12
	AW4-NNW-EG-02	NNW	<input type="checkbox"/>	5 x 4,55 * 5,30	120,57
	AW4-NNW-EG-03	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 5,47 * 5,30	28,99
	AW4-NNW-EG-04	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,44 * 5,30	12,95
	AW4-NNW-EG-05	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,97 * 5,30	15,74
	AW4-NNW-EG-06	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 1,47 * 5,30	7,81
	AW4-NNW-EG-07	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 0,17 * 5,30	0,90
	455/300			-6 x 13,65	-81,90
					m²
AWA	Aufzugswand				68,98
	AWA-ONO-EG-01	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,51 * 5,30	13,32
	AWA-ONO-EG-02	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,42 * 5,30	12,82
	AWA-WSW-EG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,42 * 5,30	12,82
	AWA-WSW-EG-02	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,42 * 5,30	12,82
	AWA-NNW-EG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	2 x 1,62 * 5,30	17,17
					m²
TGD	Tiefgaragendecke				614,30
	TGD-EG-01	H	x+y	1 x 457,12	457,12
	TGD-EG-02	H	x+y	1 x 153,63	153,63
	TGD-EG-03	H	x+y	1 x 3,55	3,55

Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
TGD*	Tiefgaragendecke				386,10
	TGD*-EG-01	H	x+y	1 x 68,48	68,48
	TGD*-EG-02	H	x+y	1 x 70,63	70,63
	TGD*-EG-03	H	x+y	1 x 246,99	246,99
Wohnbau					Mehrfamilienhäuser
					m ²
AD2	Außendecke-2				86,60
	AD2-1.OG-01	H	x+y	1 x 5,02	5,02
	AD2-1.OG-02	H	x+y	1 x 38,02	38,02
	AD2-1.OG-03	H	x+y	1 x 42,22	42,22
	AD2-1.OG-04	H	x+y	1 x 0,49	0,49
	AD2-1.OG-05	H	x+y	1 x 0,85	0,85
					m ²
AF-27	200/225		ONO	4 x 4,50	18,00
					m ²
AF-27	200/225		O	4 x 4,50	18,00
					m ²
AF-28	100/225		SSO	8 x 2,25	18,00
					m ²
AF-28	100/225		WSW	8 x 2,25	18,00
					m ²
AF-28	100/225		NNW	4 x 2,25	9,00
					m ²
AF-29	252/225		ONO	4 x 5,67	22,68
					m ²
AF-30	230/225		ONO	4 x 5,18	20,72
					m ²
AF-30	230/225		SSO	25 x 5,18	129,50
					m ²
AF-31	93/225		SSO	4 x 2,09	8,36
					m ²
AF-32	90/50		SSO	8 x 0,45	3,60
					m ²
AF-32	90/50		NNW	5 x 0,45	2,25
















Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF-32	90/50	NNW	45 x 0,45	m ² 20,25
AF-33	157/225	ONO	5 x 3,53	m ² 17,65
AF-34	90/225	ONO	18 x 2,03	m ² 36,54
AF-34	90/225	WSW	17 x 2,03	m ² 34,51
AF-34	90/225	NNW	36 x 2,03	m ² 73,08
AF-35	300/225	SSO	4 x 6,75	m ² 27,00
AF-35	300/225	SSO	16 x 6,75	m ² 108,00
AF-36	307/225	SSO	3 x 6,91	m ² 20,73
AF-37	80/70	ONO	4 x 0,56	m ² 2,24
AF-38	150/225	WSW	5 x 3,38	m ² 16,90
AF-39	60/65	WSW	4 x 0,39	m ² 1,56
AF-39	60/65	NNW	4 x 0,39	m ² 1,56
AF-40	60/70	NNW	5 x 0,42	m ² 2,10
AF-41	250/225	NW	4 x 5,63	m ² 22,52
AF-41	250/225	NNW	4 x 5,63	m ² 22,52
AF-42	220/225	WSW	12 x 4,95	m ² 59,40

Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF-43	218/225	SSO	2 x 4,91	9,82	m²
AF-44	90/240	SSO	4 x 2,16	8,64	m²
AF-45	90/255	SSO	1 x 2,30	2,30	m²
AF-46	100/240	WSW	5 x 2,40	12,00	m²
AF-47	180/240	SSO	5 x 4,32	21,60	m²
AT-00	90/200	ONO	12 x 1,80	21,60	m²
AT-00	90/200	SSO	4 x 1,80	7,20	m²
AT-00	90/200	SSO	8 x 1,80	14,40	m²
AT-00	90/200	WSW	12 x 1,80	21,60	m²
AT-00	90/200	NNW	5 x 1,80	9,00	m²
AT-00	90/200	NNW	45 x 1,80	81,00	m²
AW2	Außenwand-2			1.748,65	m²
	AW2-ONO-1.OG/3.OG-01	ONO	 3 x 2,23 * 3,00	20,11	
	AW2-ONO-4.OG-01	ONO	 1 x 2,23 * 3,40	7,59	
	AW2-ONO-1.OG/3.OG-02	ONO	 3 x 0,22 * 3,00	2,02	
	AW2-ONO-4.OG-02	ONO	 1 x 0,22 * 3,40	0,76	
	AW2-ONO-1.OG/3.OG-03	ONO	 3 x 4,94 * 3,00	44,46	
	AW2-ONO-4.OG-03	ONO	 1 x 4,94 * 3,40	16,79	
	AW2-ONO-1.OG/3.OG-04	ONO	 3 x 9,08 * 3,00	81,76	
	AW2-ONO-4.OG-04	ONO	 1 x 9,08 * 3,40	30,88	
	AW2-ONO-1.OG-05	ONO	 1 x 10,57 * 3,70	39,12	
	AW2-ONO-2.OG/3.OG-05	ONO	 2 x 10,57 * 3,00	63,45	
	AW2-ONO-4.OG-05	ONO	 1 x 10,57 * 3,40	35,95	
	AW2-ONO-5.OG-01	ONO	 1 x 10,57 * 3,54	37,41	
	AW2-ONO-5.OG-02	ONO	 1 x 2,83 * 0,48	1,37	
	AW2-ONO-1.OG/3.OG-06	ONO	 3 x 10,25 * 3,00	92,25	
	AW2-ONO-4.OG-06	ONO	 1 x 10,25 * 3,40	34,85	

Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

200/225			-4 x 4,50	-18,00
252/225			-4 x 5,67	-22,68
230/225			-4 x 5,18	-20,72
157/225			-5 x 3,53	-17,65
90/225			-18 x 2,03	-36,54
80/70			-4 x 0,56	-2,24
AW2-1.OG/3.OG-01	O	<input type="checkbox"/>	3 x 2,88 * 3,00	25,96
AW2-4.OG-01	O	<input type="checkbox"/>	1 x 2,88 * 3,40	9,80
200/225			-4 x 4,50	-18,00
AW2-SSO-1.OG/3.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	3 x 4,81 * 3,00	43,33
AW2-SSO-4.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 4,81 * 3,40	16,37
AW2-SSO-1.OG/3.OG-02	SSO	<input type="checkbox"/>	3 x 3,07 * 3,00	27,63
AW2-SSO-4.OG-02	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 3,07 * 3,40	10,43
AW2-SSO-1.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 61,79 * 3,70	228,62
AW2-SSO-2.OG/3.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	2 x 61,79 * 3,00	370,74
AW2-SSO-4.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 61,79 * 3,10	191,54
AW2-SSO-5.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 7,01 * 3,54	24,83
AW2-SSO-5.OG-02	SSO	x+y	1 x 24,60	24,60
100/225			-8 x 2,25	-18,00
230/225			-25 x 5,18	-129,50
93/225			-4 x 2,09	-8,36
90/50			-8 x 0,45	-3,60
300/225			-16 x 6,75	-108,00
307/225			-3 x 6,91	-20,73
218/225			-2 x 4,91	-9,82
AW2-WSW-1.OG/3.OG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	3 x 10,63 * 3,00	95,67
AW2-WSW-4.OG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 10,63 * 3,40	36,14
AW2-WSW-1.OG-02	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 9,15 * 3,00	27,46
AW2-WSW-1.OG-03	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 1,50 * 3,70	5,56
AW2-WSW-2.OG/3.OG-02	WSW	<input type="checkbox"/>	2 x 10,66 * 3,00	63,96
AW2-WSW-4.OG-02	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 10,66 * 3,10	33,04
AW2-WSW-5.OG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 10,66 * 3,54	37,73
AW2-WSW-1.OG-04	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 1,07 * 3,70	3,95
AW2-WSW-1.OG-05	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 19,61 * 3,00	58,84
AW2-WSW-2.OG/3.OG-03	WSW	<input type="checkbox"/>	2 x 20,68 * 3,00	124,11
AW2-WSW-4.OG-03	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 20,68 * 3,40	70,32
100/225			-8 x 2,25	-18,00
90/225			-17 x 2,03	-34,51
150/225			-5 x 3,38	-16,90
60/65			-4 x 0,39	-1,56
220/225			-12 x 4,95	-59,40
AW2-1.OG/3.OG-01	NW	<input type="checkbox"/>	3 x 5,42 * 3,00	48,82
AWA-2.OG-01	NW	<input type="checkbox"/>	1 x 5,42 * 3,40	18,44
250/225			-4 x 5,63	-22,52
AW2-1.OG/3.OG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	3 x 8,01 * 3,00	72,09
AW2-4.OG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 8,01 * 3,40	27,23
AW2-1.OG/3.OG-02	NNW	<input type="checkbox"/>	3 x 5,56 * 3,00	50,08
AW2-4.OG-02	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 5,56 * 3,10	17,25
AW2-5.OG-02	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 5,56 * 3,54	19,70
AW2-1.OG/3.OG-03	NNW	<input type="checkbox"/>	3 x 4,00 * 3,00	36,04
AW2-4.OG-03	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 4,00 * 3,10	12,41
AW2-5.OG-03	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 4,00 * 3,54	14,17
AW2-1.OG/3.OG-04	NNW	<input type="checkbox"/>	3 x 1,80 * 3,00	16,20
AW2-4.OG-04	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 1,80 * 3,40	6,12
100/225			-4 x 2,25	-9,00

Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

90/50	-5 x 0,45	-2,25
250/225	-4 x 5,63	-22,52
90/200	-5 x 1,80	-9,00

						m²
AW4	Außenwand-4					805,08
	AW4-ONO-1.OG/3.OG-01	ONO	x+y	3 x (0,05+1,72)*3		15,93
	AW4-ONO-4.OG-01	ONO	x+y	1 x (0,05+1,72)*3,4		6,01
	AW4-SSO-1.OG/3.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	3 x 2,62 * 3,00		23,58
	AW4-SSO-4.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,62 * 3,40		8,90
	AW4-SSO-1.OG/3.OG-02	SSO	<input type="checkbox"/>	3 x 6,65 * 3,00		59,85
	AW4-SSO-4.OG-02	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 6,65 * 3,40		22,61
	AW4-SSO-1.OG/3.OG-03	SSO	<input type="checkbox"/>	3 x 9,02 * 3,00		81,22
	AW4-SSO-4.OG-03	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 9,02 * 3,40		30,68
	AW4-SSO-1.OG/3.OG-04	SSO	<input type="checkbox"/>	3 x 4,21 * 3,00		37,89
	AW4-SSO-4.OG-04	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 4,21 * 3,40		14,31
	AW4-SSO-5.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	4 x 1,46 * 3,54		20,67
	AW4-SSO-5.OG-02	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 1,99 * 3,54		7,04
	AW4-SSO-5.OG-03	SSO	x+y	1 x 22,30		22,30
	AW4-SSO-5.OG-04	SSO	x+y	1 x 21,29		21,29
	AW4-SSO-5.OG-05	SSO	x+y	1 x 18,69		18,69
	AW4-SSO-5.OG-06	SSO	x+y	1 x 20		20,00
	AW4-SSO-5.OG-07	SSO	<input type="checkbox"/>	4 x 3,22 * 3,54		45,66
	AW4-SSO-5.OG-08	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 4,05 * 3,54		14,35
	90/50			-8 x 0,45		-3,60
	300/225			-4 x 6,75		-27,00
	90/240			-4 x 2,16		-8,64
	90/255			-1 x 2,30		-2,30
	180/240			-5 x 4,32		-21,60
	90/200			-8 x 1,80		-14,40
	90/200			-4 x 1,80		-7,20
	AW4-WSW-5.OG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	5 x 3,30 * 3,54		58,41
	AW4-WSW-5.OG-02	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,59		10,08
	AW4-WSW-5.OG-03	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,72		10,46
	AW4-WSW-5.OG-04	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,28		9,23
	AW4-WSW-5.OG-05	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,26		9,16
	AW4-WSW-5.OG-06	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,75		10,55
	100/240			-5 x 2,40		-12,00
	AW4-1.OG/3.OG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	3 x 5,43 * 3,00		48,87
	AW4-4.OG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 5,43 * 3,10		16,83
	AW4-5.OG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 5,43 * 3,54		19,22
	AW4-1.OG/3.OG-02	NNW	<input type="checkbox"/>	3 x 45,80 * 3,00		412,20
	AW4-NNW-5.OG-02	NNW	x+y	1 x 1,07+0,4+2,28		3,75
	90/50			-45 x 0,45		-20,25
	90/225			-36 x 2,03		-73,08
	60/65			-4 x 0,39		-1,56
	60/70			-5 x 0,42		-2,10
	90/200			-45 x 1,80		-81,00

						m²
AW5	Außenwand-5					96,52
	AW5-ONO-5.OG-01	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 6,11 * 3,54		21,62
	AW5-ONO-5.OG-02	ONO	<input type="checkbox"/>	4 x 3,22 * 3,54		45,59
	AW5-ONO-5.OG-03	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 0,41		1,15
	AW5-ONO-5.OG-04	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,47		9,76
	AW5-ONO-5.OG-05	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,03		8,52

Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

	AW5-ONO-5.OG-06	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,50	9,84
					m²
AWA	Aufzugswand				176,13
	AWA-1.OG/3.OG-01	ONO	<input type="checkbox"/>	3 x 2,51 * 3,00	22,63
	AWA-4.OG-01	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,51 * 3,10	7,79
	AWA-5.OG-01	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,51 * 3,54	8,90
	AWA-1.OG/3.OG-02	ONO	<input type="checkbox"/>	3 x 2,42 * 3,00	21,78
	AWA-4.OG-01	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,42 * 3,10	7,50
	AWA-5.OG-01	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,42 * 3,54	8,56
	AWA-1.OG/3.OG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	6 x 2,42 * 3,00	43,56
	AWA-4.OG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	2 x 2,42 * 3,10	15,00
	AWA-5.OG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,42 * 3,54	8,56
	AWA-1.OG/3.OG-01	NNW	x+y	1 x (1,65*2)*3	9,90
	AWA-4.OG-01	NNW	x+y	1 x (1,65*2)*3,1	10,23
	AWA-5.OG-01	NNW	x+y	1 x (1,65*2)*3,54	11,68
					m²
FDA	Flachdachaufbau				978,44
	FDA-5.OG-01	H	x+y	1 x 502,56	502,56
	FDA-4.OG-01	H	x+y	1 x 127,30	127,30
	FDA-4.OG-02	H	x+y	1 x 121,77	121,77
	FDA-4.OG-03	H	x+y	1 x 226,81	226,81
					m²
GTW1	Gangtrennwand-1				188,72
	GTW1-1.OG/3.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	3 x 8,65 * 3,00	77,85
	GTW1-4.OG-01	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 8,65 * 3,40	29,41
	90/200			-4 x 1,80	-7,20
	GTW1-1.OG/3.OG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	3 x 7,15 * 3,00	64,35
	GTW1-4.OG-01	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 7,15 * 3,40	24,31
					m²
GTW2	Gangtrennwand-2				328,80
	GTW2-ONO-1.OG/3.OG-01	ONO	<input type="checkbox"/>	3 x 14,83 * 3,00	133,47
	GTW2-ONO-4.OG-01	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 14,83 * 3,40	50,42
	90/200			-12 x 1,80	-21,60
	GTW2-WSW-1.OG/3.OG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	3 x 15,17 * 3,00	136,53
	GTW2-WSW-4.OG-01	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 15,17 * 3,40	51,57
	90/200			-12 x 1,80	-21,60
					m²
PDA	Pultdachaufbau				84,88
	PDA-5.OG-01	H	x+y	1 x 16,65	16,65
	PDA-5.OG-02	H	x+y	3 x 16,64	49,92
	PDA-5.OG-03	H	x+y	1 x 18,31	18,31
					m²
TDA	Terrassendachaufbau				95,47
	TDA-5.OG-1	H	x+y	4 x 17,98	71,92
	TDA-5.OG-2	H	x+y	1 x 23,55	23,55

Bauteilflächen

SC Smart Corner - Alle Gebäudeteile/Zonen

Andere Flächen

Gewerbefläche

Verkaufsstätten





					m²
HTW	Haustrennwand				79,29
	HTW-EG-01	NNW		1 x 14,96 * 5,30	79,28

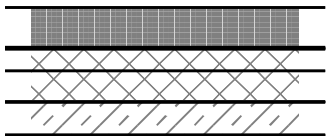
Wohnbau

Mehrfamilienhäuser

					m²
GTD-1	Geschosstrenndecke				4.543,97
	GTD1-1.OG-01	H	x+y	1 x 127,31	127,31
	GTD1-1.OG-02	H	x+y	1 x 596,23	596,23
	GTD1-1.OG-03	H	x+y	1 x 121,77	121,77
	GTD1-1.OG-04	H	x+y	1 x 222,50	222,50
	GTD1-2.OG-01	H	x+y	1 x 127,31	127,31
	GTD1-2.OG-02	H	x+y	1 x 682,83	682,83
	GTD1-2.OG-03	H	x+y	1 x 121,77	121,77
	GTD1-2.OG-04	H	x+y	1 x 226,81	226,81
	GTD1-3.OG-01	H	x+y	1 x 127,31	127,31
	GTD1-2.OG-02	H	x+y	1 x 682,83	682,83
	GTD1-2.OG-03	H	x+y	1 x 121,77	121,77
	GTD1-2.OG-04	H	x+y	1 x 226,81	226,81
	GTD1-3.OG-01	H	x+y	1 x 127,31	127,31
	GTD1-3.OG-02	H	x+y	1 x 682,83	682,83
	GTD1-3.OG-03	H	x+y	1 x 121,77	121,77
	GTD1-3.OG-04	H	x+y	1 x 226,81	226,81

					m²
GTD-2	Geschosstrenndecke				502,56
	GTD2-5.OG-01	H	x+y	1 x 502,56	502,56

					m²
HTW	Haustrennwand				240,62
	HTW-1.OG-01	NNW		1 x 19,40 * 3,00	58,21
	HTW-2.OG-01	NNW		1 x 19,40 * 3,00	58,21
	HTW-3.OG-01	NNW		1 x 19,40 * 3,00	58,21
	HTW-4.OG-01	NNW		1 x 19,40 * 3,40	65,97



**Flachdachaufbau
 über 5.OG**

Bauteiltyp
Außendecke

Bauteil Nr.
FDA

Bauteiltypkürzel
AD

Auftraggeber/Bauherr
**sc smart corner gmbh & co kg
 Projektentwicklung**

Geschäftszahl
SC-2018-004



GRUNDWERTE				WÄRMESCHUTZ				WASSERDAMPFDIFFUSION					Kondensations- ebene	O	U
berücksichtigen	d	ρ	m'	c	λ	R = d/λ	t	t _p	P _s	μ	s _d	p _{th}			
	m	kg/m ³	kg/m ²	kJ/kg K	W/m K	m ² K/W	°C	°C	Pa	-	m	Pa			
					α _e	1/α _e	t _e					φ _e 80 %			
					25,000	0,040	10,50	-2,56	493			394			
							-10,39	-2,48	496			394			
							-9,68	-1,97	518	2	0,53	394		1	
							-9,55	-1,87	522	30	0,24	395		2	
							-9,49	-1,83	524	36.000	144,00	524	▲	3	
							1,58	6,25	951	10	1,45	532		4	
							19,40	19,27	2.233	100	20,00	639		5	
							19,46	19,31	2.240	32.500	130,00	1.340		6	
							19,72	19,50	2.266	100	22,00	1.458		7	
							19,73	19,51	2.267	15	0,03			8	
							t _{oi}								
							19,7	19,5	2.267			1.458			
							t _i								
							20,0	20,0	2.336			φ _i 62 %			
							∑ d					∑ R			
							0,848					318,25			
							∑ m'								
							687,2								
							α _i								
							10,000								
							1/α _i								
							0,100								

Wärmedurchgangskoeffizient U **0,09 W/m²K**

SCHALLSCHUTZ:				KONDENSATION:			WÄRMESPEICHERUNG:				
Bew. Schalldämm-Maß	R _w	66	dB	Menge:	0,0100	0,0100	kg/m ² a	Periode	24 Stunden		
Bew. Standard-Trittschallpegel L' _{nT,w}	33	dB	Dauer:	5.088,0	2.929,8	-	speicherwirksame Masse	m _{w,B,A}	innen	ausen	kg/m ²
							wirksame Wärmespeicherkapazität		312,02	4,90	J/Km ²
							Amplitudendämpfung		641,3	-	
							Phasenverschiebung		11,7	h	

Der Bauteil Flachdachaufbau ist geeignet: Kondensation tritt auf. Kondensat verdunstet vollständig in der Verdunstungsperiode, Kondensation kleiner als 0,5 kg/m2

Allgemeines bauphysikalisches Datenblatt



**NACHWEIS
OIB 215**

VERKEHRSLÄRM BASIS
→ ADMINDEKLARATIONS SITUATION
5m STRASSEN RUCHE

0 Vorbemerkungen

Diese Richtlinie ist für Gebäude und Gebäudeteile anzuwenden, welche dem längeren Aufenthalt von Menschen dienen und deren widmungsgerechte Nutzung einen Ruheanspruch bewirkt. Dazu zählen insbesondere Wohngebäude, Wohnheime, Bürogebäude, Beherbergungsstätten, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser etc.

1 Begriffsbestimmungen

Es gelten die Begriffsbestimmungen des Dokumentes „OIB-Richtlinien – Begriffsbestimmungen“.

2 Baulicher Schallschutz

2.1 Anwendungsbereich

Die festgelegten Anforderungen dienen der Sicherstellung eines für normal empfindende Menschen ausreichenden Schutzes von Aufenthalts- und Nebenräumen vor Schallimmissionen von außen und aus anderen Nutzungseinheiten desselben Gebäudes sowie aus angrenzenden Gebäuden.

2.2 Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen

2.2.1 Der maßgebliche standortbezogene und gegebenenfalls bauteillagebezogene Außenlärmpegel ist nach dem Stand der Technik unter Anwendung von Anpassungswerten (Beurteilungspegel) zu ermitteln. Es hat dies getrennt für Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) und Nacht zu erfolgen, wobei der jeweils ungünstigere Wert für die Ermittlung der Anforderungen heranzuziehen ist.

2.2.2 Sofern sich aus den Punkten 2.2.3 und 2.2.4 keine höheren Anforderungen ergeben, dürfen unabhängig vom maßgeblichen Außenlärmpegel und der Gebäudenutzung die Werte für das bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt von 33 dB und das bewertete Schalldämm-Maß R_w der opaken Außenbauteile von 43 dB nicht unterschritten werden.

2.2.3 Für Wohngebäude, -heime, Hotels, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Kurgelände u. dgl. dürfen für die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen folgende Werte nicht unterschritten werden:

ANFORDERUNG OST u. SÜD AB 1.09 (WE)
ANFORDERUNG SÜD AB 1.09 (WE)

Mindest erforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für Wohngebäude, -heime, Hotels, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Kurgelände u. dgl.								
Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB]		Außenbauteile gesamt [dB]	Außenbauteile opak [dB]	Fenster und Außentüren [dB]		Decken und Wände gegen nicht ausgebaute Dachräume [dB]	Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen [dB]	Gebäudetrennwände (je Wand) [dB]
Tag	Nacht	$R'_{res,w}$	R_w	R_w	R_w+C_{tr}	R'_w	R'_w	R_w
≤ 45	≤ 35	33	43	28	23	42	60	52
46 - 50	36 - 40	33	43	28	23	42	60	52
51 - 60	41 - 50	38	43	33	28	42	60	52
61	51	38,5	43,5	33,5	28,5	47	60	52
62	52	39	44	34	29	47	60	52
63	53	39,5	44,5	34,5	29,5	47	60	52
64	54	40	45	35	30	47	60	52
65	55	40,5	45,5	35,5	30,5	47	60	52
66	56	41	46	36	31	47	60	52
67	57	41,5	46,5	36,5	31,5	47	60	52
68	58	42	47	37	32	47	60	52
69	59	42,5	47,5	37,5	32,5	47	60	52
70	60	43	48	38	33	47	60	52
71	61	44	49	39	34	47	60	52
72	62	45	50	40	35	47	60	52
73	63	46	51	41	36	47	60	52
74	64	47	52	42	37	47	60	52
75	65	48	53	43	38	47	60	52
76	66	49	54	44	39	47	60	52
77	67	50	55	45	40	47	60	52
78	68	51	56	46	41	47	60	52
79	69	52	57	47	42	47	60	52
≥ 80	≥ 70	53	58	48	43	47	60	52

1.09 (w)
1.09
[0] + [5]

Ang 1/4
Ang 1/4

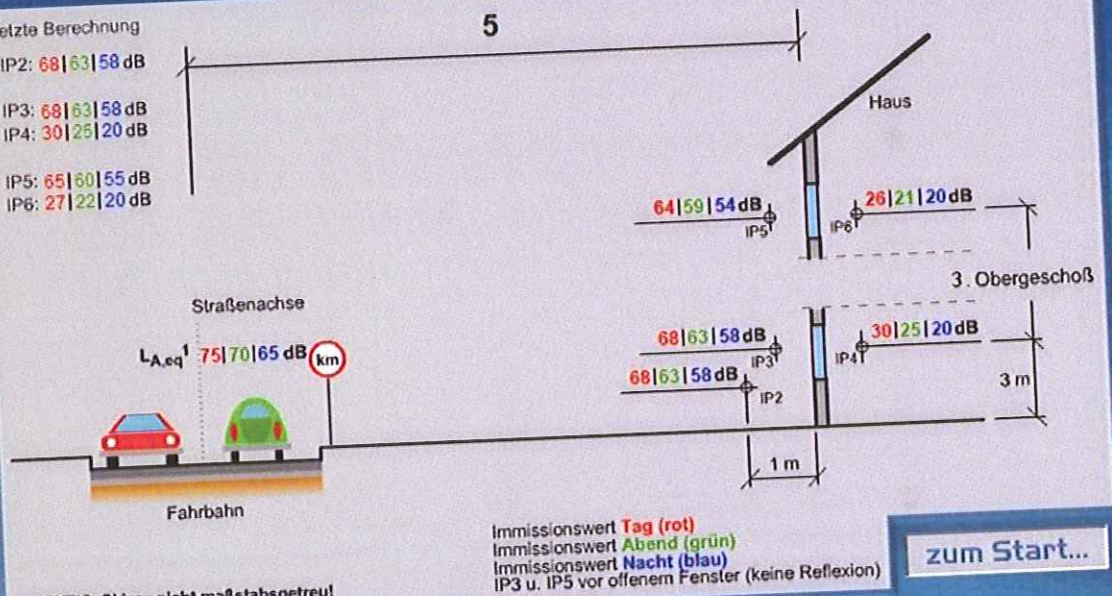
ANFORDERUNG INNENHOF -10dB

Simulation

Bewegen Sie den Mauszeiger über die graphische Darstellung um einzelne Parameter der Berechnung zu verändern. Verändert werden können: Verkehrsaufkommen, Straßenbelag & Geschwindigkeit, Lärmschutz vor dem Haus, Lärmschutz am Haus (Fenster) und die Entfernung.

letzte Berechnung

IP2: 68|63|58 dB
IP3: 68|63|58 dB
IP4: 30|25|20 dB
IP5: 65|60|55 dB
IP6: 27|22|20 dB



Immissionswert Tag (rot)
Immissionswert Abend (grün)
Immissionswert Nacht (blau)
IP3 u. IP5 vor offenem Fenster (keine Reflexion)

zum Start...



SIEGENIA AUBI

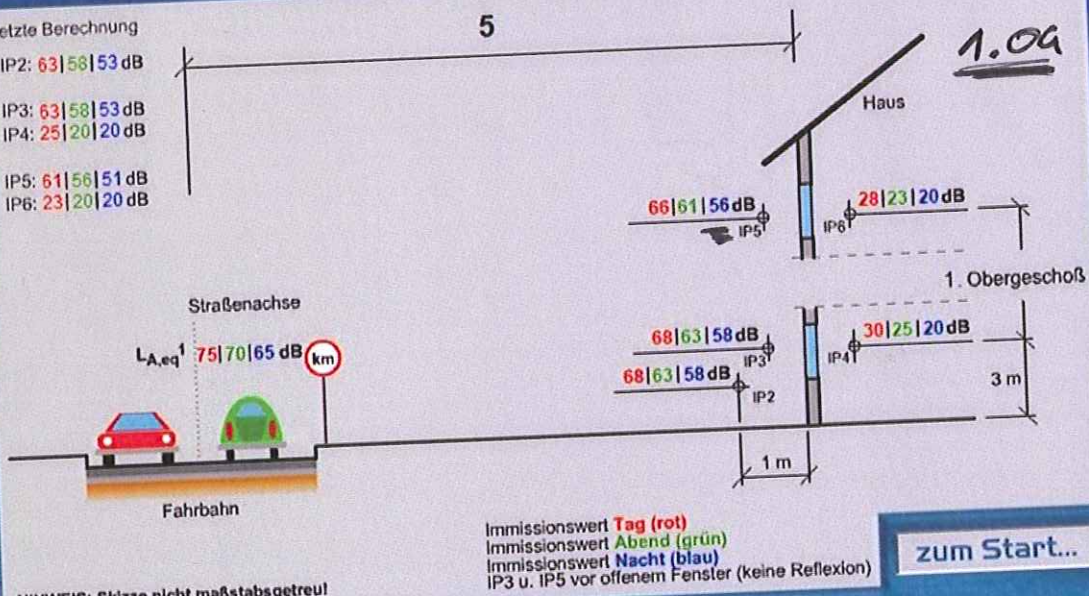
Stadt GRAZ Umweltamt

Simulation

Bewegen Sie den Mauszeiger über die graphische Darstellung um einzelne Parameter der Berechnung zu verändern. Verändert werden können: Verkehrsaufkommen, Straßenbelag & Geschwindigkeit, Lärmschutz vor dem Haus, Lärmschutz am Haus (Fenster) und die Entfernung.

letzte Berechnung

IP2: 63|58|53 dB
IP3: 63|58|53 dB
IP4: 25|20|20 dB
IP5: 61|56|51 dB
IP6: 23|20|20 dB



Immissionswert Tag (rot)
Immissionswert Abend (grün)
Immissionswert Nacht (blau)
IP3 u. IP5 vor offenem Fenster (keine Reflexion)

zum Start...

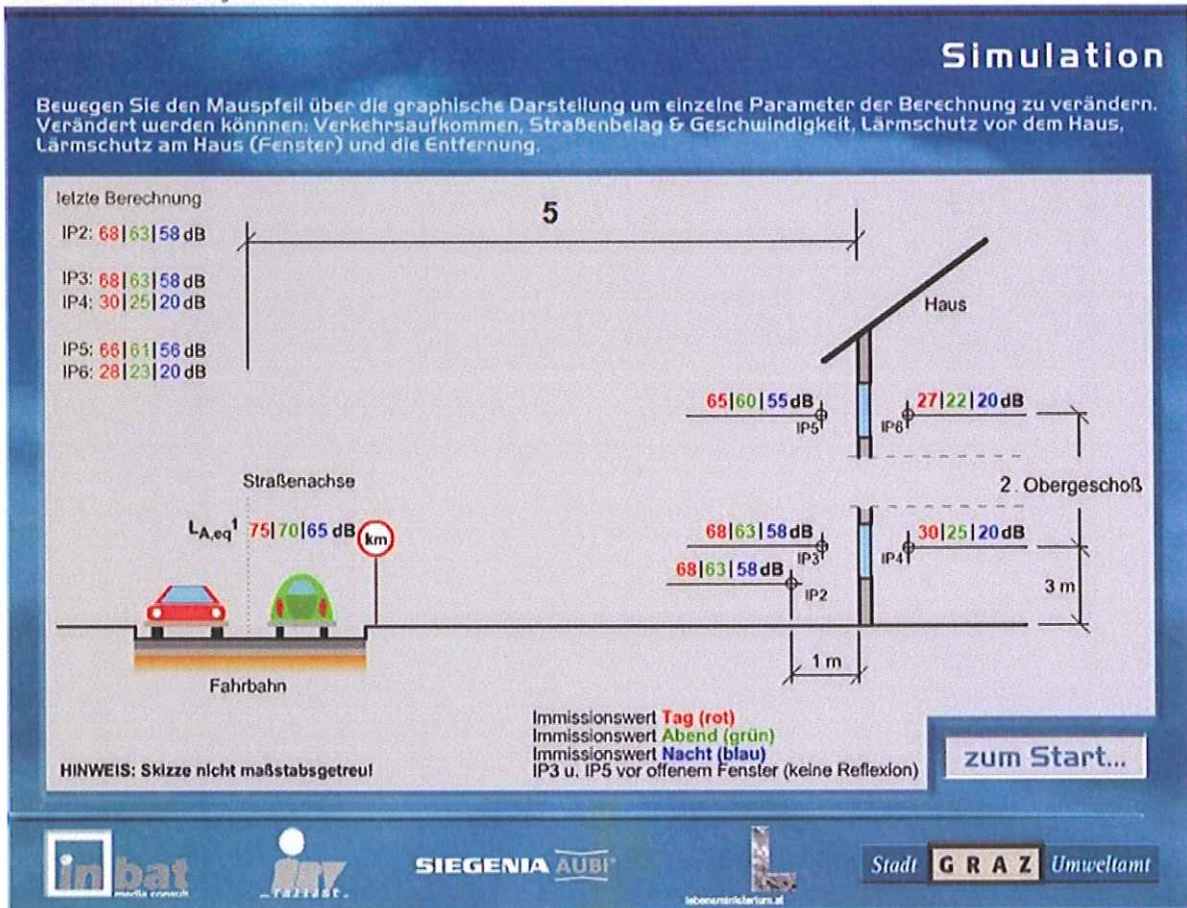


SIEGENIA AUBI

Stadt GRAZ Umweltamt

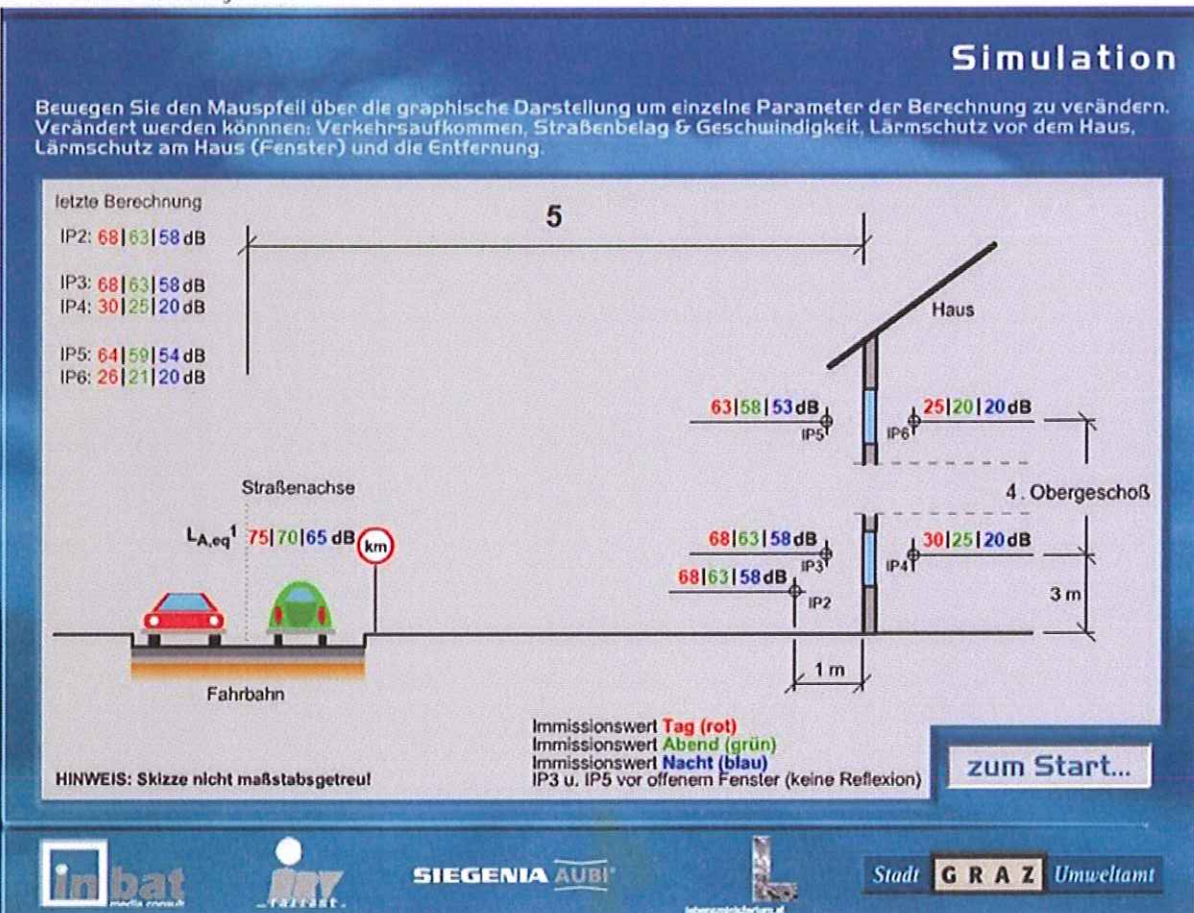
Macromedia Flash Player 7

Datei Ansicht Steuerung Hilfe



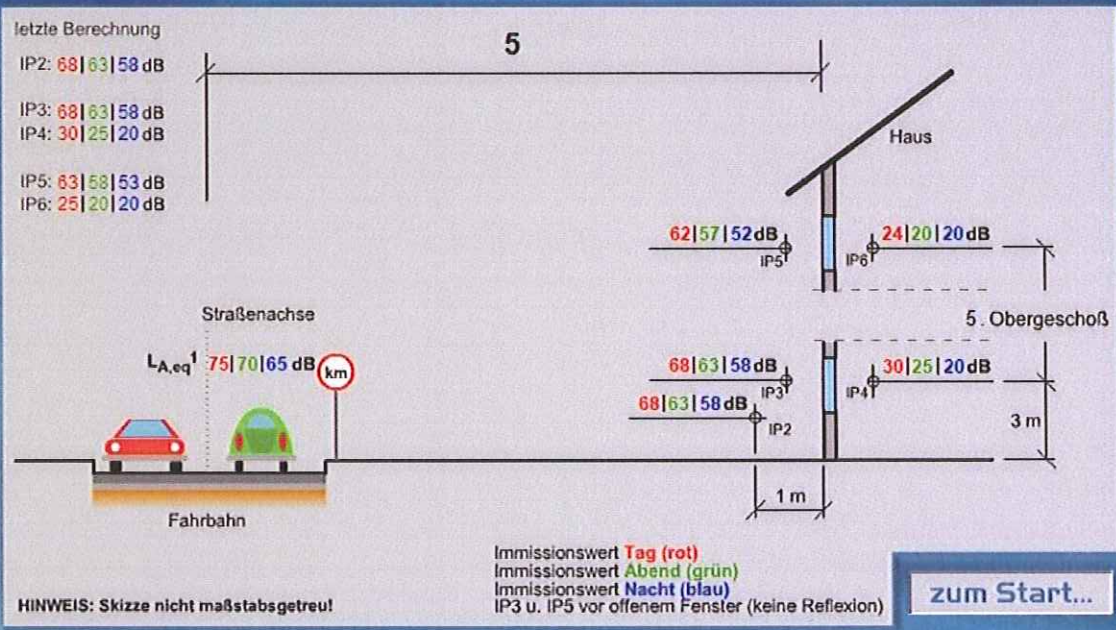
Macromedia Flash Player 7

Datei Ansicht Steuerung Hilfe



Simulation

Bewegen Sie den Mauszeiger über die graphische Darstellung um einzelne Parameter der Berechnung zu verändern. Verändert werden können: Verkehrsaufkommen, Straßenbelag & Geschwindigkeit, Lärmschutz vor dem Haus, Lärmschutz am Haus (Fenster) und die Entfernung.



SIEGENIA AUBI



Stadt GRAZ Umweltamt

ANFORDERUNG INNENHOF - 10dB

AW > 43dB
 AF > 33dB (32dB)
 AP > 37dB
 R_{res,w}

2.2.4 Für Verwaltungs- und Bürogebäude u. dgl. dürfen für die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen folgende Werte nicht unterschritten werden:

Mindest erforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für Verwaltungs- und Bürogebäude u. dgl.								
Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB]		Außenbauteile gesamt [dB]	Außenbauteile opak [dB]	Fenster und Außentüren [dB]		Decken und Wände gegen nicht ausgebaute Dachräume [dB]	Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen [dB]	Gebäudetrennwände (je Wand) [dB]
Tag	Nacht	R' _{res,w}	R _w	R _w	R _w +C _{tr}	R' _w	R' _w	R _w
≤ 45	≤ 35	33	43	28	23	42	60	52
46 - 60	36 - 50	33	43	28	23	42	60	52
61	51	33,5	43	28,5	23,5	42	60	52
62	52	34	43	29	24	42	60	52
63	53	34,5	43	29,5	24,5	42	60	52
64	54	35	43	30	25	42	60	52
65	55	35,5	43	30,5	25,5	42	60	52
66	56	36	43	31	26	42	60	52
67	57	36,5	43	31,5	26,5	42	60	52
68	58	37	43	32	27	42	60	52
69	59	37,5	43	32,5	27,5	42	60	52
70	60	38	43	33	28	42	60	52
71	61	39	44	34	29	42	60	52
72	62	40	45	35	30	42	60	52
73	63	41	46	36	31	42	60	52
74	64	42	47	37	32	42	60	52
75	65	43	48	38	33	42	60	52
76	66	44	49	39	34	42	60	52
77	67	45	50	40	35	42	60	52
78	68	46	51	41	36	42	60	52
79	69	47	52	42	37	42	60	52
≥ 80	≥ 70	48	53	43	38	42	60	52

EG
 LW
 EG
 10+15

AW1/AW2
 AW1/AW2

2.2.5 Die Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen wie z.B. Fensterlüfter, Einzelraum-Lüftungsgeräte, Zu- und Abluftöffnungen muss so groß sein, dass im geschlossenen Zustand das jeweils erforderliche bewertete resultierende Schalldämm-Maß R'_{res,w} der Außenbauteile gesamt erfüllt bleibt und im geöffneten Zustand um nicht mehr als 5 dB unterschritten wird.

2.3 Anforderungen an den Luftschallschutz innerhalb von Gebäuden

Wände, Decken und Einbauten zwischen Räumen sind so zu bemessen, dass bedingt durch die Schallübertragung durch den Trennbauteil und die Schall-Längsleitung z.B. der flankierenden Bauteile die folgenden Werte der bewerteten Standard-Schallpegeldifferenz D_{nT,w} nicht unterschritten werden:

Mindest erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz D _{nT,w} in Gebäuden			
zu	aus	D _{nT,w} [dB] ohne / mit Verbindung durch Türen, Fenster oder sonstige Öffnungen	
1	Aufenthaltsräumen	Aufenthaltsräumen anderer Nutzungseinheiten	55 / 50
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume)	55 / 50
		Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten	55 / 50
2	Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern, Gruppenräumen in Kindergärten sowie Wohnräumen in Heimen	Räumen gleicher Kategorie	55 / 50
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume)	55 / 38
		Nebenräumen	50 / 35
3	Nebenräumen	Aufenthaltsräumen anderer Nutzungseinheiten	50 / 35
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume)	50 / 35
		Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten	50 / 35

Als andere Nutzungseinheit sind bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Verwaltungs- und Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.

Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend der speziellen Raumnutzungen anzuwenden.

GTDA/GTD2
 XDA/TDA

Simulation

Bewegen Sie den Mausfeil über die graphische Darstellung um einzelne Parameter der Berechnung zu verändern. Verändert werden können: Verkehrsaufkommen, Straßenbelag & Geschwindigkeit, Lärmschutz vor dem Haus, Lärmschutz am Haus (Fenster) und die Entfernung.

letzte Berechnung

IP2: 68|63|58 dB
 IP3: 68|63|58 dB
 IP4: 30|25|20 dB
 IP5: 62|57|52 dB
 IP6: 24|20|20 dB

Immissionswert **Tag (rot)**
 Immissionswert **Abend (grün)**
 Immissionswert **Nacht (blau)**
 IP3 u. IP5 vor offenem Fenster (keine Reflexion)

HINWEIS: Skizze nicht maßstabsgetreu!

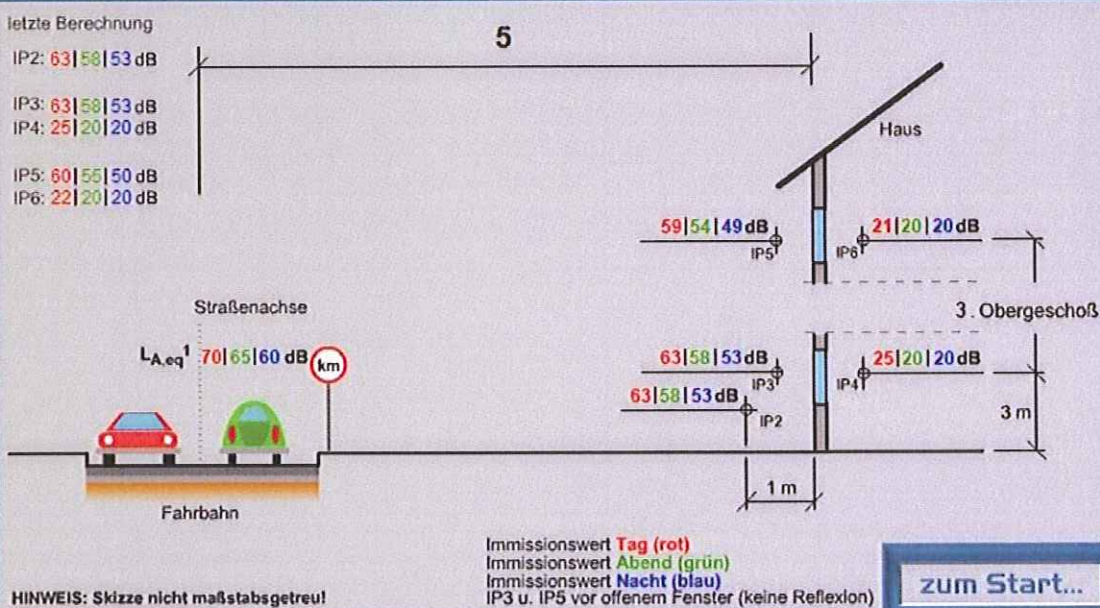
[zum Start...](#)

Stadt **GRAZ** Umweltamt

!

Simulation

Bewegen Sie den Mauszeiger über die graphische Darstellung um einzelne Parameter der Berechnung zu verändern. Verändert werden können: Verkehrsaufkommen, Straßenbelag & Geschwindigkeit, Lärmschutz vor dem Haus, Lärmschutz am Haus (Fenster) und die Entfernung.



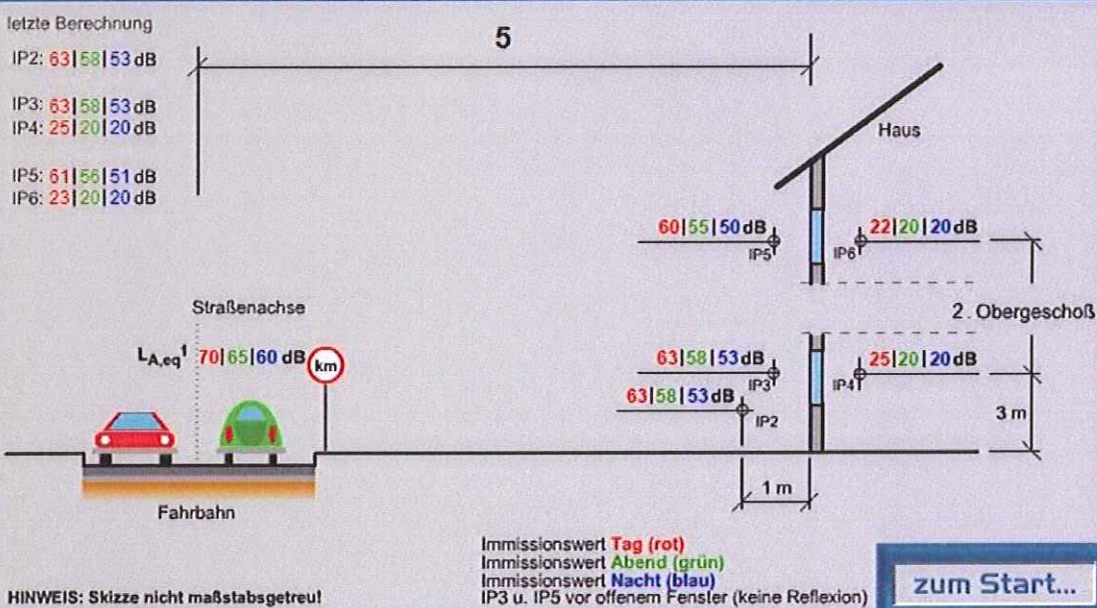
SIEGENIA AUBI



Stadt GRAZ Umweltamt

Simulation

Bewegen Sie den Mauszeiger über die graphische Darstellung um einzelne Parameter der Berechnung zu verändern. Verändert werden können: Verkehrsaufkommen, Straßenbelag & Geschwindigkeit, Lärmschutz vor dem Haus, Lärmschutz am Haus (Fenster) und die Entfernung.



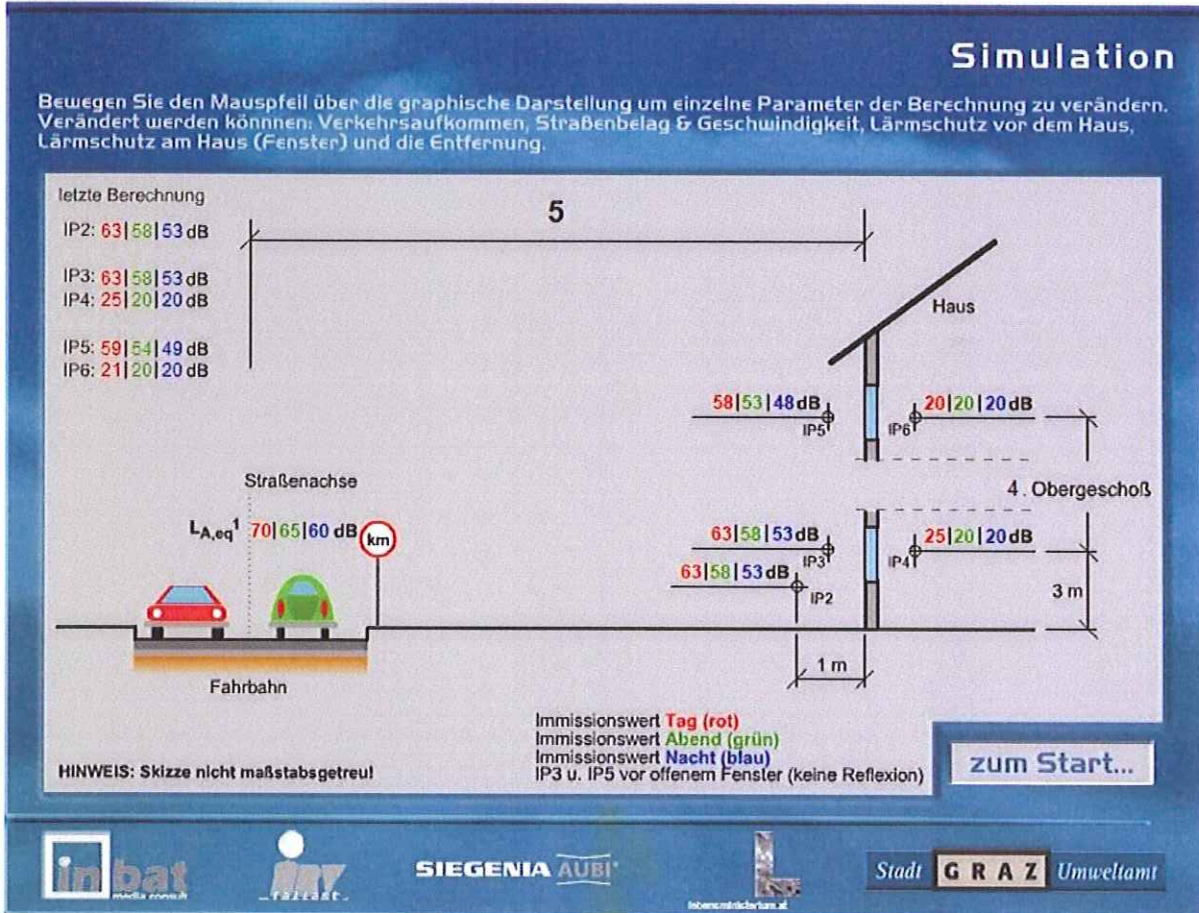
SIEGENIA AUBI



Stadt GRAZ Umweltamt

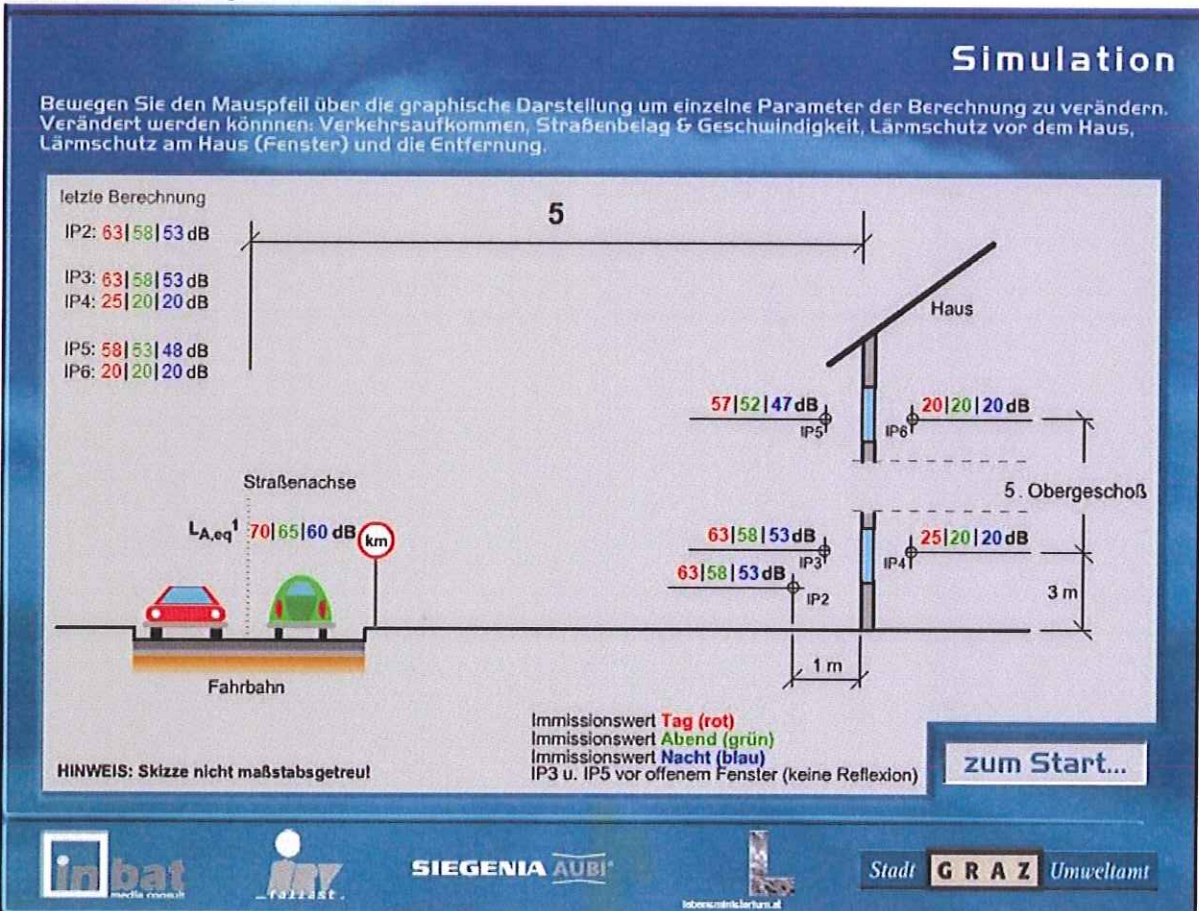
Macromedia Flash Player 7

Datei Ansicht Steuerung Hilfe



Macromedia Flash Player 7

Datei Ansicht Steuerung Hilfe



2.4 Anforderungen an den Luftschallschutz von Türen innerhalb von Gebäuden

Sofern nicht zur Erfüllung der Anforderung an die jeweils erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ gemäß Punkt 2.3 ein höheres bewertetes Schalldämm-Maß erforderlich ist, darf das bewertete Schalldämm-Maß R_w von Türen (Türblatt und Zarge) folgende Werte nicht unterschreiten:

Mindest erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß R_w von Türen (Türblatt und Zarge)			
zwischen	und	R_w [dB]	
1	allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge)	Aufenthaltsräumen von Wohnungen ohne akustisch abgeschlossene Vorräume oder Dielen	42 ✓
		Aufenthaltsräumen von Wohnungen mit akustisch abgeschlossenen Vorräumen oder Dielen	"33" ✓
2	Aufenthaltsräumen	Aufenthaltsräumen anderer Nutzungseinheiten	42
		Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten	33
3	Hotel- und Krankenzimmern, Wohnräumen in Heimen	Räumen derselben Kategorie	42
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge)	33
4	Klassenzimmern, Gruppenräumen in Kindergärten	Räumen derselben Kategorie	42
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge)	28

Als andere Nutzungseinheit sind bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Verwaltungs- und Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.

Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend der speziellen Raumnutzungen anzuwenden.

KT

2.5 Anforderungen an den Trittschallschutz in Gebäuden

Der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ in Räumen darf folgende Werte nicht überschreiten:

Höchst zulässiger bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			
in	aus	$L'_{nT,w}$ [dB]	
1	Aufenthaltsräumen	Räumen anderer Nutzungseinheiten (Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Hotels, Heime, Verwaltungs- und Bürogebäude und vergleichbare Nutzungen)	48 ✗
		allgemein zugänglichen Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	48
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Laubengänge)	50 ✗
		nutzbaren Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	53 ✗
2	Nebenräumen	Räumen anderer Nutzungseinheiten (Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Hotels, Heime, Verwaltungs- und Bürogebäude und vergleichbare Nutzungen)	53
		allgemein zugänglichen Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	53
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Laubengänge)	55
		nutzbaren Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	58

Als andere Nutzungseinheit sind bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Verwaltungs- und Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.

Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend der speziellen Raumnutzungen anzuwenden.

GTD1/GTD2
ADA 7
ADA/TGD
PA/PA/TDA
ADL

Die Anforderungen sind ohne Berücksichtigung eines den Einrichtungsgegenständen zuzuordnenden Gehbelages (z.B. Teppichböden, Teppiche, Matten) zu erfüllen; in dauerhafter Art und Weise aufgebraachte Gehbeläge (z.B. Estriche, Klebparkett, Fliesenbelag) können berücksichtigt werden. Für Beherbergungsstätten sowie bei nicht allgemein zugänglichen Balkonen ist es zulässig, die Anforderungen durch ständig vorhandene, trittschalldämmende Gehbeläge (z.B. Spannteppich, aufgeklebte Textilbeläge, Kunststoffböden, Linoleum) zu erfüllen.