

# GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

Rablstraße 7  
A 4701, Bad Schallerbach

## Verfasser

Architects Collective ZT-GmbH  
Hohlweggasse 2/25  
1030 Wien-Landstraße

T +43 1 581 6280



24.06.2013

# Bericht

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

## GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

Rablstraße 7  
4701 Bad Schallerbach

Katastralgemeinde: 44030 Schönbau

Einlagezahl:

Grundstücksnummer: 903

GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 04.07.2012  
Nummer: RBAR\_C99

## Verfasser der Unterlagen

Architects Collective ZT-GmbH  
Hohlweggasse 2/25  
1030, Wien-Landstraße

T +43 1 581 6280  
F  
M  
E

ErstellerIn Nummer:

## Planer

Architects Collective ZT-GmbH  
Hohlweggasse 2/25  
1030 Wien-Landstraße

T +43 1 581 6280  
F  
M  
E

## Auftraggeber

Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau  
Linke Wienzeile 48-52  
1061 Wien

T +43 1 58848  
F  
M  
E

## Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	Beherbergung : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Sauna : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Wannenbad : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Therapie : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Allgemein : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01
Erdberührte Gebäudeteile	Lager / Technik : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Schwimmhalle : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Beherbergung : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Sauna : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Wannenbad : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Therapie : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Allgemein : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08
Wärmebrücken	Lager / Technik : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Schwimmhalle : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Beherbergung : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21) Sauna : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21) Wannenbad : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21) Therapie : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21)

# Bericht

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

## Verschattungsfaktoren

Allgemein : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21)  
 Lager / Technik : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21)  
 Schwimmhalle : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21)  
 Beherbergung : detailliert, ON B 8110-6:2007-08  
 Sauna : detailliert, ON B 8110-6:2007-08  
 Wannenbad : detailliert, ON B 8110-6:2007-08  
 Therapie : detailliert, ON B 8110-6:2007-08  
 Allgemein : detailliert, ON B 8110-6:2007-08  
 Lager / Technik : detailliert, ON B 8110-6:2007-08  
 Schwimmhalle : detailliert, ON B 8110-6:2007-08

## Heiztechnik

ON H 5056:2007-08

## Raumluftechnik

ON H 5057:2007-08

## Beleuchtung

ON H 5059:2007-08

## Kühltechnik

ON H 5058:2011-03

Diese Lokalisierung beinhaltet die Berchnung ab Einführung der OIB Richtlinie 6:2007 mit den ON Berechnungsnormen 2008.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

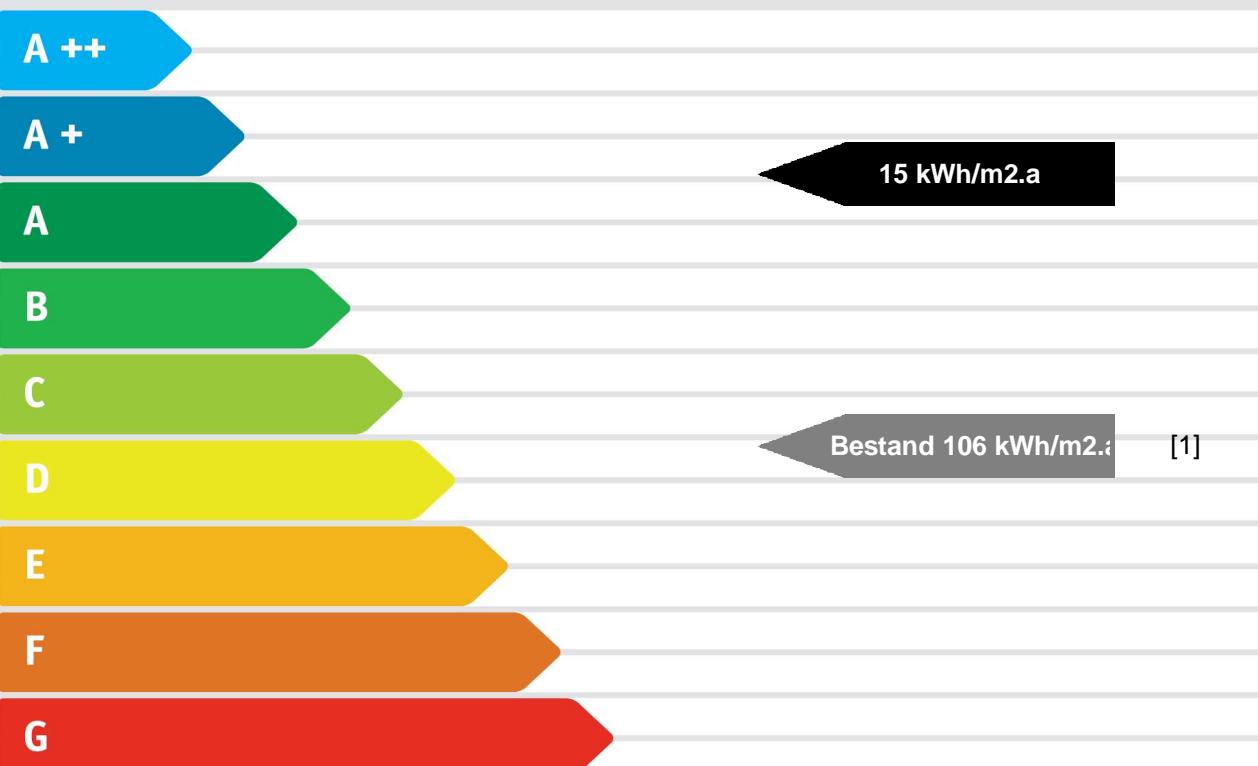
gemäß ÖNORM H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG



## GEBÄUDE GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

Gebäudeart	Hotels	Erbaut	2013
Gebäudezone	Energieausweis (Hotels)	Katastralgemeinde	Schönau
Straße	Rablstraße 7	KG-Nummer	44030
PLZ/Ort	4701, Bad Schallerbach	Einlagerzahl	
EigentümerIn	Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und	Grundstücksnummer	903

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



[1] 86 % Verbesserung zu 149 GE Bad Schallerbach (Bestandsgebäude) -old-

## ERSTELLT

ErstellerIn	Architects Collective ZT-GmbH	Organisation	
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	24.06.2013
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	23.06.2023
Geschäftszahl		Unterschrift	

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG



## GEBÄUDEDATEN GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 20)

Brutto-Grundfläche	6.338,86 m <sup>2</sup>
konditioniertes Brutto-Volumen	20.938,80 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (lc)	3,58 m
Kompaktheit (A/V)	0,28 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,334 W/m <sup>2</sup> K
LEK-Wert	18 -

## KLIMADATEN

Klimaregion	Nord - Föhngebiet (NF)
Seehöhe	311 m
Heizgradtage	3495 Kd
Heiztage	220 d
Norm-Außen temperatur	-15,4 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

### Energieausweis (Hotels)

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB*	94.144 kWh/a	4,50 kWh/m <sup>3</sup> a			12,43 kWh/m <sup>3</sup> a	erfüllt
HWB	55.612 kWh/a	8,77 kWh/m <sup>2</sup> a	96.204 kWh/a	15,18 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB			80.979 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
NERLT-h			97.781 kWh/a	15,43 kWh/m <sup>2</sup> a		
KB*	5.068 kWh/a	0,24 kWh/m <sup>3</sup> a			2,00 kWh/m <sup>3</sup> a	erfüllt
KB			56.236 kWh/a	8,87 kWh/m <sup>2</sup> a		
NERLT-k			22.089 kWh/a	3,48 kWh/m <sup>2</sup> a		
NERLT-d			4.392 kWh/a	0,69 kWh/m <sup>2</sup> a		
NE			90.433 kWh/a	14,27 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-RH			15.829 kWh/a	2,50 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-WW			19.226 kWh/a	3,03 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB			63.776 kWh/a	10,06 kWh/m <sup>2</sup> a		
KTEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB			215.168 kWh/a	33,94 kWh/m <sup>2</sup> a		
KEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
RLTEB			124.262 kWh/a	19,60 kWh/m <sup>2</sup> a		
BelEB			81.885 kWh/a	12,92 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB			297.054 kWh/a	46,86 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB						
C02						

## ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

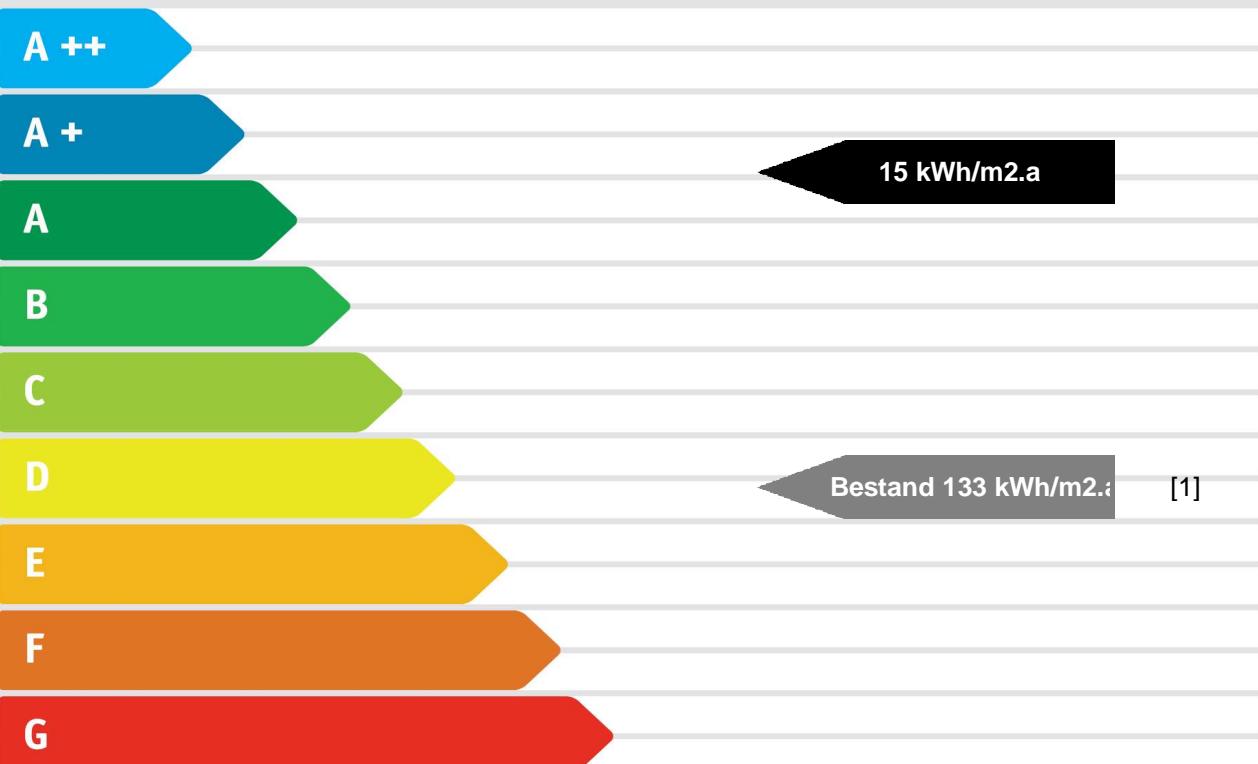
gemäß ÖNORM H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG



## GEBÄUDE GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

Gebäudeart	Pflegeheime	Erbaut	2013
Gebäudezone	Energieausweis (Pflegeheime)	Katastralgemeinde	Schönau
Straße	Rablstraße 7	KG-Nummer	44030
PLZ/Ort	4701, Bad Schallerbach	Einlagerzahl	
EigentümerIn	Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und	Grundstücksnummer	903

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



[1] 89 % Verbesserung zu 149 GE Bad Schallerbach (Bestandsgebäude) -old-

## ERSTELLT

ErstellerIn	Architects Collective ZT-GmbH	Organisation	
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	24.06.2013
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	23.06.2023
Geschäftszahl		Unterschrift	

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG



## GEBÄUDEDATEN GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 20)

Brutto-Grundfläche	1.528,48 m <sup>2</sup>
konditioniertes Brutto-Volumen	4.939,37 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (lc)	3,32 m
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,302 W/m <sup>2</sup> K
LEK-Wert	17 -

## KLIMADATEN

Klimaregion	Nord - Föhngebiet (NF)
Seehöhe	311 m
Heizgradtage	3495 Kd
Heiztage	220 d
Norm-Außen temperatur	-15,4 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

### Energieausweis (Pflegeheime)

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch	
HWB*	22.984 kWh/a	4,65 kWh/m <sup>3</sup> a			12,89 kWh/m <sup>3</sup> a
HWB	15.619 kWh/a	10,22 kWh/m <sup>2</sup> a	23.183 kWh/a	15,17 kWh/m <sup>2</sup> a	
WWWB			39.053 kWh/a	25,55 kWh/m <sup>2</sup> a	
NERLT-h			164.932 kWh/a	107,91 kWh/m <sup>2</sup> a	
KB*	1.942 kWh/a	0,39 kWh/m <sup>3</sup> a			2,00 kWh/m <sup>3</sup> a
KB			39.711 kWh/a	25,98 kWh/m <sup>2</sup> a	
NERLT-k			17.935 kWh/a	11,73 kWh/m <sup>2</sup> a	
NERLT-d			15.879 kWh/a	10,39 kWh/m <sup>2</sup> a	
NE			12.659 kWh/a	8,28 kWh/m <sup>2</sup> a	
HTEB-RH			3.814 kWh/a	2,50 kWh/m <sup>2</sup> a	
HTEB-WW			9.272 kWh/a	6,07 kWh/m <sup>2</sup> a	
HTEB			26.687 kWh/a	17,46 kWh/m <sup>2</sup> a	
KTEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a	
HEB			76.460 kWh/a	50,02 kWh/m <sup>2</sup> a	
KEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a	
RLTEB			198.747 kWh/a	130,03 kWh/m <sup>2</sup> a	
BelEB			52.026 kWh/a	34,04 kWh/m <sup>2</sup> a	
EEB			128.486 kWh/a	84,06 kWh/m <sup>2</sup> a	
PEB					
C02					

## ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

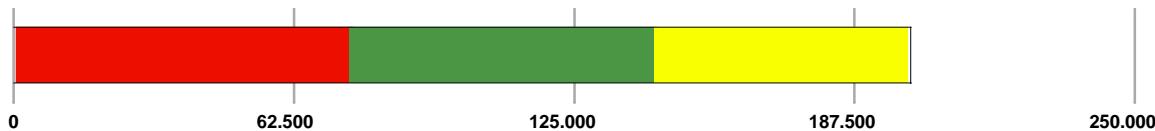
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

## Beherbergung

Nutzprofil: Hotels

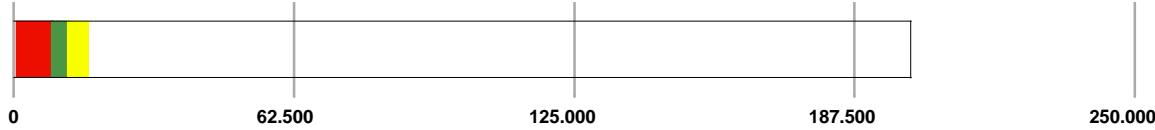
Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	HEB kWh/a
<span style="background-color: red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	RH Raumheizung Anlage 1	4.363,68	190	75.233
<span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	TW Warmwasser Anlage 1	4.363,68		68.981
<span style="background-color: orange; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	RLT Lüftung Zimmer	3.426,23		
<span style="background-color: brown; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	RLT Lüftung Foyer / Verwaltung	536,46		
<span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Bel. Beleuchtung	4.363,68		56.370
<span style="background-color: blue; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Sol. Warmwasserkollektoren			



## Sauna

Nutzprofil: Pflegeheime

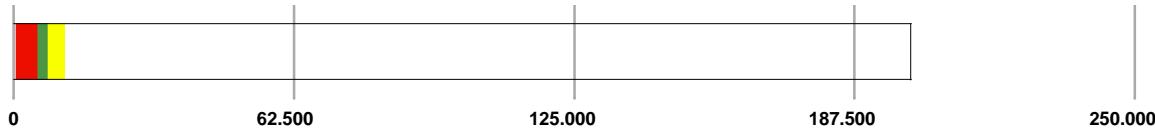
Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	HEB kWh/a
<span style="background-color: red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	RH Raumheizung Anlage 1	133,05	190	7.796
<span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	TW Warmwasser Anlage 1	133,05		4.206
<span style="background-color: orange; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	RLT Lüftung Sauna	133,05		
<span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Bel. Beleuchtung	133,05		4.528
<span style="background-color: blue; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Sol. Warmwasserkollektoren			



## Wannenbad

Nutzprofil: Pflegeheime

Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	HEB kWh/a
<span style="background-color: red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	RH Raumheizung Anlage 1	96,48	190	4.454
<span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	TW Warmwasser Anlage 1	96,48		3.050
<span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	RLT Lüftung Therapie	96,48		
<span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Bel. Beleuchtung	96,48		3.283
<span style="background-color: blue; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Warmwasserkollektoren			



## Therapie

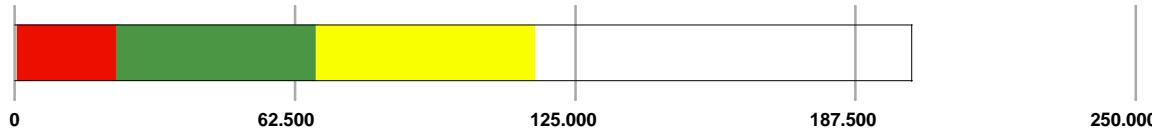
Nutzprofil: Pflegeheime

Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	HEB kWh/a
<span style="background-color: red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	RH Raumheizung Anlage 1	1.432,00	190	22.543
<span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	TW Warmwasser Anlage 1	1.432,00		45.274
<span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	RLT Lüftung Therapie	1.432,00		
<span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Bel. Beleuchtung	1.432,00		48.742

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

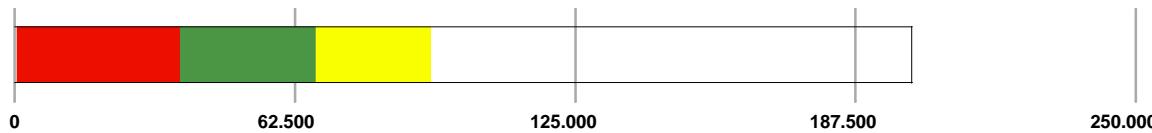
 Sol.  Warmwasserkollektoren



## Allgemein

Nutzprofil: Hotels

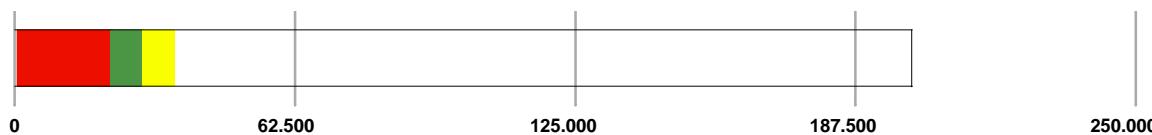
Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	HEB kWh/a
 RH	Raumheizung Anlage 1	1.975,18	190	36.799
 TW	Warmwasser Anlage 1	1.975,18		31.223
 RLT	Lüftung Speisesaal	318,75		
 RLT	Lüftung Küche	240,69		
 RLT	Lüftung Garderobe / Keller / Technik	482,24		
 RLT	Lüftung Foyer / Verwaltung	585,46		
 RLT	Lüftung WC	151,78		
 RLT	Lüftung Nebenräume / Küche	196,23		
 Bel.	Beleuchtung	1.975,18		25.515
 Sol.	Warmwasserkollektoren			



## Lager / Technik

Nutzprofil: Hotels

Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	HEB kWh/a
 RH	Raumheizung Anlage 1	504,50	190	20.881
 TW	Warmwasser Anlage 1	504,50		7.975
 RLT	Lüftung Garderobe / Keller / Technik	474,70		
 RLT	Lüftung Nebenräume / Küche	29,79		
 Bel.	Beleuchtung	504,50		6.517
 Sol.	Warmwasserkollektoren			



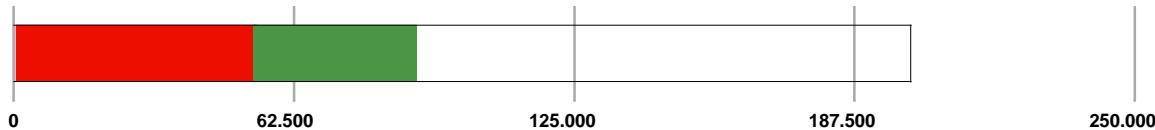
## Schwimmhalle

Nutzprofil: Hallenbäder

Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	HEB kWh/a
 RH	Raumheizung Anlage 1	383,73	190	53.559
 TW	Warmwasser Anlage 1	383,73		36.396
 RLT	Lüftung Schwimmhalle	383,73		
 Bel.	Beleuchtung	383,73		306
 Sol.	Warmwasserkollektoren			

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)



## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (190 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Wirkungsgrad eigene Angabe, (eta 100 % : 0,93 ), (eta 30 % : 0,99 ), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral (190 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 1994, (eta 100 % : 0,93 ), (eta 30 % : 0,99 ), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher,

Referenzanlage: kein Speicher,

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

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

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

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 70 °C / 55 °C )

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 60 °C / 35 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Therapie	0,00 m	0,00 m	801,92 m
Beherbergung	0,00 m	0,00 m	2.443,65 m
Wannenbad	0,00 m	0,00 m	54,02 m
Sauna	0,00 m	0,00 m	74,50 m
Allgemein	0,00 m	0,00 m	1.106,09 m
Lager / Technik	0,00 m	0,00 m	282,52 m
Schwimmhalle	0,00 m	0,00 m	214,88 m
unkonditioniert	348,82 m	711,08 m	

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Referenzanlage: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Solaranlage (1994 - ....), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Lager / Technik, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 4.500 l)

Referenzanlage: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Lager / Technik, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 4.500 l)

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

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

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

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

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

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Referenzanlage: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Beherbergung	0,00 m	0,00 m	104,72 m
Therapie	0,00 m	0,00 m	229,12 m
Wannenbad	0,00 m	0,00 m	15,43 m
Sauna	0,00 m	0,00 m	21,28 m
Allgemein	0,00 m	0,00 m	316,02 m
Lager / Technik	0,00 m	0,00 m	80,72 m
Schwimmhalle	0,00 m	0,00 m	61,39 m
unkonditioniert	99,44 m	355,54 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationssteigleitungen
Beherbergung	0,00 m	0,00 m
Therapie	0,00 m	0,00 m
Wannenbad	0,00 m	0,00 m
Sauna	0,00 m	0,00 m
Allgemein	0,00 m	0,00 m
Lager / Technik	0,00 m	0,00 m
Schwimmhalle	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	77,10 m	355,54 m

## Beleuchtung

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung vorhanden

Tageslicht Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Belegungs- Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Hauptbeleuchtung: Leuchtstofflampe T16 mit VVG (100 %), Rasterleuchten, Leuchten mit lichtlenkenden Prismen

## Lüftung Sauna

Wärmerückgewinnung: Raumlufttechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung ( $n_{50}$ ) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel ( $n_x$ ) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, keine Kühlfunktion, Plattenwärmeübertrager, Wärmebereitstellungsgrad = 50 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 600 m3/h, Reduktion von Q LF,c aus

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

## Lüftung Therapie

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit variablem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, , Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Wärmebereitstellungsgrad = 70 %, ohne Erdwärmekreis, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, Dampfbefeuchter, Elektroden- oder Widerstandsheizung (elektrisch), 6g/kg Feuchte, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 12300 m3/h, Reduktion von Q LF,c aus

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

## Lüftung Speisesaal

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit variablem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, , Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Wärmebereitstellungsgrad = 70 %, ohne Erdwärmekreis, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, Dampfbefeuchter, Elektroden- oder Widerstandsheizung (elektrisch), 6g/kg Feuchte, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 7600 m3/h, Reduktion von Q LF,c aus

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

## Lüftung Küche

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit variablem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, , Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, Wärmebereitstellungsgrad = 65 %, ohne Erdwärmekreis, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 13400 m3/h, Reduktion von Q LF,c aus

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

## Lüftung Zimmer

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit variablem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung ( $n50$ ) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel ( $nx$ ) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, , Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Wärmebereitstellungsgrad = 70 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 13300 m3/h, Reduktion von Q LF, c aus

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

## Lüftung Schwimmhalle

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit variablem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung ( $n50$ ) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel ( $nx$ ) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, , eigene Wärmerückgewinnungsanlage, Wärmebereitstellungsgrad = 80 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 12500 m3/h, Reduktion von Q LF, c aus

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

## Lüftung Garderobe / Keller / Technik

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung ( $n50$ ) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel ( $nx$ ) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, , Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Wärmebereitstellungsgrad = 70 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 3600 m3/h, Reduktion von Q LF,c aus

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

## Lüftung Foyer / Verwaltung

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit variablem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, , Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Wärmebereitstellungsgrad = 70 %, ohne Erdwärmekreis, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, Dampfbefeuchter, Elektroden- oder Widerstandsheizung (elektrisch), 6g/kg Feuchte, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 7100 m3/h, Reduktion von Q LF,c aus

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

## Lüftung WC

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, keine Kühlfunktion, Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, Wärmebereitstellungsgrad = 65 %, ohne Erdwärmekreis, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 2000 m3/h, Reduktion von Q LF,c aus

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

## Lüftung Nebenräume / Küche

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, , Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Wärmebereitstellungsgrad = 70 %, ohne Erdwärmekreis, Nutzungsgrad EWT = 0 %

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 2000 m3/h, Reduktion von Q LF,c aus

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

## Warmwasserkollektoren

Kollektor: ausschließlich für Warmwasserwärmebedarf, Aperturfläche: 128,96 m2, Warmwasser Anlage 1, Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom), Geländewinkel 10°, Kollektorkreisverdrehung 30° aus der Südrichtung, Neigungswinkel 40°, Bodenreflexionswert 0,3

Kollektorkreis: Vertikale Leitung des Kollektorkreises: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Lager / Technik, 3/3 gedämmmt, Horizontale Leitung des Kollektorkreises: nicht konditioniert, 3/3 gedämmmt

# Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Beherbergung

## Gebäude

... gegen Außen	Le	1.128,23
... über Unbeheizt	Lu	26,62
... über das Erdreich	Lg	0,00
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		112,82
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.267,68 W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.445,24 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,326 W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
NF26o	Fenster_Neu_Ost_O1-O3_m-Fl._220 / 151	19,92	1,150	1,0		22,91
NF27o	Fenster_Neu_Ost_O1-O3_Fix_103 / 151	4,68	1,150	1,0		5,38
NF70o	Tür_Neu_Ost_DG_1.-FL._95 / 205	1,95	1,200	1,0		2,34
NW05	Außenwand Neu Massiv	68,47	0,161	1,0		11,02
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	208,71	0,190	1,0		39,65
		<b>303,73</b>				<b>81,30</b>

## Süd-Süd-Ost

NF05s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._101 / 156	98,67	1,150	1,0		113,47
NF09s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256	10,20	1,120	1,0		11,42
NF10s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158	6,30	1,140	1,0		7,18
NF62s	Fenstertür_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._96 / 240	158,70	1,150	1,0		182,51
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	599,54	0,190	1,0		113,91
		<b>873,41</b>				<b>428,49</b>

## West-Süd-West

NF03w	Fenster_Neu_West_U1-03_1-Fl._133 / 82	7,08	1,190	1,0		8,43
NF23w	Fenster_Neu_West_O1-O3_1-Fl. u. Fix_191	18,30	1,150	1,0		21,05
NF63w	Fenstertür_Neu_West_O1-03_Fix_217 / 159	10,35	1,100	1,0		11,39
NW40	Außenwand Neu Holzriegel	67,36	0,163	1,0		10,98
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	239,83	0,190	1,0		45,57
		<b>342,92</b>				<b>97,42</b>

## Nord-Nord-West

NF02n	Fenster_Neu_Nord_124 / 141	10,50	1,150	1,0		12,08
NF08n	Fenster_Neu_Nord_O1-O3_1-Fl._123 / 150	16,65	1,150	1,0		19,15
NF22n	Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 244	10,05	1,120	1,0		11,26
NF80n	Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142	67,08	1,150	1,0		77,14
NF80n	Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142	20,64	1,150	1,0		23,74
NF61n	Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 22	93,99	1,150	1,0		108,09
NF61n	Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 22	28,92	1,150	1,0		33,26
NF67n	Tür_Neu_Nord_O1-O3_1.-FL._90/ 205	5,55	1,200	1,0		6,66
NW05	Außenwand Neu Massiv	140,24	0,161	1,0		22,58
NW40	Außenwand Neu Holzriegel	270,83	0,163	1,0		44,15
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	165,05	0,190	1,0		31,36
		<b>829,50</b>				<b>389,47</b>

**Leitwerte**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Beherbergung

**Horizontal**

ND01a	Dach Neu Massiv	147,18	0,092	1,0	13,54
ND20	Dach Neu Massivholz	332,28	0,102	1,0	33,89
SD01	Dach Sanierung Massiv	679,02	0,091	1,0	61,79
NF15h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_150 / 90	1,35	1,740	1,0	2,35
NF16h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_234 / 147	3,44	1,760	1,0	6,05
NB02	Bodenplatte Neu Massiv nach aussen	89,48	0,156	1,0	13,96
SB02	Decke Sanierung Massiv	290,36	0,131	0,7	26,63
		<b>1.543,11</b>			<b>158,21</b>
	Summe		<b>3.892,67</b>		

**... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal****112,82 W/K****... über Lüftung**

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung (400,97 von 4.363,68 m<sup>2</sup>)****170,14 W/K**

keine Nachtlüftung

$$\begin{array}{llll}
 \text{Lüftungsvolumen} & VL = & 834,03 \text{ m}^3 \\
 \text{Hygienisch erforderliche Luftwechselrate} & nL = & 1,20 \text{ 1/h} \\
 \text{Luftwechselrate Nachlüftung} & nL,NL = & 1,50 \text{ 1/h}
 \end{array}$$

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
n L,m,c	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600

**Lüftung Zimmer (3.426,23 von 4.363,68 m<sup>2</sup>)****1.102,48 W/K**Rotationswärmübertrager mit Sorptionsmaterialien, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmetauscher

$$\begin{array}{llll}
 \text{Lüftungsvolumen} & VL = & 7.126,57 \text{ m}^3 \\
 \text{Luftwechselrate RLT} & n L,RLT = & 2,00 \text{ 1/h} \\
 \text{Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung} & n50 = & 1,50 \text{ 1/h} \\
 \text{zusätzliche Luftwechselrate} & nx = & 0,10 \text{ 1/h} \\
 \text{Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)} & \eta_{Vges,h} = & 70,00 \% \\
 \text{Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)} & \eta_{Vges,c} = & 70,00 \%
 \end{array}$$

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

## Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Beherbergung

### Lüftung Foyer / Verwaltung (536,46 von 4.363,68 m<sup>2</sup>)

172,62 W/K

Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmekreislauf

Lüftungsvolumen	VL =	1.115,84 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h =		70,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c =		70,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

# Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Sauna

## Gebäude

... gegen Außen	Le	11,36
... über Unbeheizt	Lu	0,00
... über das Erdreich	Lg	56,62
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		5,49
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	73,49 W/K
Lüftungsleitwert	LV	56,92 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,374 W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
NG80s	Verglasung Fix_Neu_Süd_U1	8,78	0,850	1,0		7,46
NG60s	Fenstertür_Neu_Süd_U1_1,31 / 2,35	3,08	0,880	1,0		2,71
SW30	Außenwand Sanierung Ziegel Sauna U1	12,71	0,094	1,0		1,19
SW31	Sanierung Ziegel U1 Sauna	33,54	0,157	0,5		2,63
		<b>58,11</b>				<b>13,99</b>

## Horizontal

SB01	Bodenplatte Sanierung Fundament	138,63	0,779	0,5	54,00
		<b>138,63</b>			<b>54,00</b>
Summe					<b>196,74</b>

## ... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** 5,49 W/K

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung (0,00 von 133,05 m2)** 0,00 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	0,00 m3
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,00 1/h
Luftwechselrate Nachtlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
n L,m,c	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

**Leitwerte**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Sauna

**Lüftung Sauna (133,05 von 133,05 m<sup>2</sup>)****56,92 W/K**

Plattenwärmeübertrager, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmemodus

Lüftungsvolumen	VL =	276,74 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	1,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h =		50,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c =		0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
n L LE,h	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
n L LE,c	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

# Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Wannenbad

## Gebäude

... gegen Außen	Le	19,54
... über Unbeheizt	Lu	0,00
... über das Erdreich	Lg	35,93
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		4,18
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	59,65 W/K
Lüftungsleitwert	LV	27,63 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,401 W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
NF07s	Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl.+Fix_127 / 113	8,64	1,220	1,0		10,54
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	38,95	0,190	1,0		7,40
SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	8,80	0,182	1,0		1,60
		<b>56,39</b>				<b>19,54</b>

## Horizontal

SB01	Bodenplatte Sanierung Fundament	92,26	0,779	0,5	35,94	
		<b>92,26</b>			<b>35,94</b>	
Summe		<b>148,65</b>				

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

<b>Wärmebrücken pauschal</b>	<b>4,18 W/K</b>
------------------------------	-----------------

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

<b>Lüftung Therapie</b>	<b>27,63 W/K</b>
-------------------------	------------------

Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden ohne Erdwärmemtauscher

Lüftungsvolumen	VL =	200,67 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	1,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	70,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
h L LE,h	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
h L LE,c	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

# Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Therapie

## Gebäude

... gegen Außen	Le	273,47
... über Unbeheizt	Lu	0,00
... über das Erdreich	Lg	81,50
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		34,40
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	389,39 W/K
Lüftungsleitwert	LV	410,14 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,291 W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
NW01	Außenwand Neu Keller	3,38	0,199	1,0		0,67
NW05	Außenwand Neu Massiv	21,67	0,161	1,0		3,49
						<b>4,16</b>

## Süd-Süd-Ost

NF07s	Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl.+Fix_127 / 113	10,08	1,220	1,0	12,30
NF17s	Fenster_Neu_Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 152	38,87	1,170	1,0	45,48
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	134,88	0,190	1,0	25,63
SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	10,35	0,182	1,0	1,88
					<b>85,29</b>

## West-Süd-West

NW08	Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene	39,64	0,126	1,0	4,99
NW09	Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene	12,61	0,123	0,8	1,24
					<b>6,23</b>

## Nord-Nord-West

NG01n	Fenster_Neu_Nord_1-Fl._95 / 135	21,93	1,020	1,0	22,37
NG81n	Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG	110,86	0,900	1,0	99,77
NG83n	Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG	13,33	0,880	1,0	11,73
NG61n	Fenstertür 1-Fl._Neu_Nord_U1_131 / 230	3,01	0,930	1,0	2,80
NW15	Außenwand Neu Massiv + Glaspaneel	62,64	0,169	1,0	10,59
NW01	Außenwand Neu Keller	54,50	0,199	1,0	10,85
NW05	Außenwand Neu Massiv	129,99	0,161	1,0	20,93
					<b>179,04</b>

## Horizontal

NB01	Bodenplatte Neu Fundament	556,70	0,130	0,5	36,19
SB01	Bodenplatte Sanierung Fundament	113,18	0,779	0,5	44,08
					<b>80,27</b>

Summe **1.337,62**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

### Wärmebrücken pauschal

**34,40 W/K**

# Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Therapie

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

### Lüftung Therapie

410,14 W/K

Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmemoduscher

Lüftungsvolumen	VL =	2.978,56 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	1,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h =		70,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c =		0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
n L LE,h	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
n L LE,c	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

# Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Allgemein

## Gebäude

... gegen Außen	Le	397,62
... über Unbeheizt	Lu	12,74
... über das Erdreich	Lg	223,62
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		54,01
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	688,00 W/K
Lüftungsleitwert	LV	651,75 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,352 W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
NF04o	Fenster_Saniert_Ost_U1_Fix_Alu_166 / 52	0,86	1,230	1,0		1,06
NF06o	Fenster_Saniert_Ost_U1_1-Fl._Alu_103 / 5	1,08	1,250	1,0		1,35
NF20o	Fenster_Neu_Ost_EG_Fix_193 / 272	15,75	1,090	1,0		17,17
NF21o	Fenster_Neu_Ost_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 27	10,50	1,130	1,0		11,87
NF24o	Fenster_Neu_Ost_EG_m-Fl._Alu_141 / 177	7,50	1,120	1,0		8,40
NF25o	Fenster_NEU_Ost_EG_Fix_Alu_193 / 177	13,68	1,100	1,0		15,05
NG82o	Verglasung_Neu_Ost_EG_Fix + 1-Fl.	6,14	0,930	1,0		5,71
NW05	Außenwand Neu Massiv	6,78	0,161	1,0		1,09
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	126,01	0,190	1,0		23,94
SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	36,93	0,182	1,0		6,72
		<b>225,23</b>				<b>92,36</b>

## Süd-Süd-Ost

NF01s	Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl._133 / 130	1,73	1,150	1,0		1,99
NF09s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256	3,40	1,120	1,0		3,81
NF10s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158	2,10	1,140	1,0		2,39
NF18s	Fenster_San._Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 107	4,22	1,170	1,0		4,94
NF20s	Fenster_Neu_Süd_EG_Fix_193 / 272	10,50	1,090	1,0		11,45
NF21s	Fenster_Neu_Süd_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 27	5,25	1,130	1,0		5,93
NG84s	Verglasung_Neu_Süd_EG	10,95	0,870	1,0		9,53
NG85s	Verglasung_Neu_Süd_EG_	6,08	0,820	1,0		4,99
NG91s	Verglasung_Neu_Süd_EG	29,26	0,820	1,0		23,99
NG92s	Verglasung_Neu_Süd_EG_193 / 315	6,08	0,910	1,0		5,53
NF64s	Fenstertür_Neu_U1_2-Fl._130 / 205	2,67	1,120	1,0		2,99
NG62s	Fenstertür 2-Fl._Neu_Süd_EG_225 / 241	5,42	0,940	1,0		5,09
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	153,19	0,190	1,0		29,11
SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	22,11	0,182	1,0		4,02
NW14	Außenwand Neu_Streifen Glasf. Speisesaal	8,00	0,172	1,0		1,38
		<b>270,96</b>				<b>117,14</b>

## West-Süd-West

NF03w	Fenster_Neu_West_U1-03_1-Fl._133 / 82	2,36	1,190	1,0		2,81
NF83w	Verglasung 1-Fl. u. Fix_Neu_West_EG_189	8,02	1,140	1,0		9,14
NG65w	Fassadentüre 2-Fl._Neu_West_EG_217 / 2	4,89	0,940	1,0		4,60
NG91w	Verglasung_Neu_West_EG	19,33	0,850	1,0		16,43
NF82w	Fenster Fix_Neu_West_U1_600 / 45	2,71	1,250	1,0		3,39
NF84w	Fenster Fix_Neu_West_EG_219 / 209,3	4,63	1,090	1,0		5,05
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	81,83	0,190	1,0		15,55

## Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Allgemein

### West-Süd-West

SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	6,16	0,182	1,0	1,12
NW14	Außenwand Neu_Streifen Glasf. Speisesaal	6,80	0,172	1,0	1,17
<b>136,73</b>				<b>59,26</b>	

### Nord-Nord-West

NF19n	Fenster_Neu_Nord_EG_1-Fl.+Fix_123 / 200	4,92	1,200	1,0	5,90
NF22n	Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 244	3,35	1,120	1,0	3,75
NF28n	Fenster_Neu_Nord_EG_Fix_96 / 49	0,47	1,230	1,0	0,58
NG86n	Fenster_Neu_Nord_EG_Fix	4,00	0,900	1,0	3,60
NF60n	Fenstertür_Neu_Nord_U1_1-Fl._110 / 200	2,20	1,200	1,0	2,64
NF65n	Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/ 205	2,25	1,200	1,0	2,70
NF66n	Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._90/ 205	1,85	1,200	1,0	2,22
NF69n	Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/ 205	2,26	1,140	1,0	2,58
NF71n	Tür_Neu_Nord_EG._135 / 220	2,97	1,200	1,0	3,56
NG64n	Automatiktür_Neu_Nord_EG_415 / 324	13,45	1,150	1,0	15,47
NW05	Außenwand Neu Massiv	50,18	0,161	1,0	8,08
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	108,34	0,190	1,0	20,58
SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	4,26	0,182	1,0	0,78
<b>200,50</b>				<b>72,44</b>	

### Horizontal

ND01b	Dach Neu Massiv	75,36	0,092	1,0	6,93
ND21	Dach Neu Massivholz	58,95	0,087	1,0	5,13
SD01	Dach Sanierung Massiv	132,04	0,091	1,0	12,02
SD02	Dach Sanierung Massiv begehbar	51,12	0,183	1,0	9,35
NF12h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_636 / 166	10,70	0,930	1,0	9,95
NF13h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_168,3 / 34	5,74	0,940	1,0	5,40
NF14h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_244,4 / 34	8,33	0,920	1,0	7,66
SB02	Decke Sanierung Massiv	139,00	0,131	0,7	12,75
NB01	Bodenplatte Neu Fundament	81,66	0,130	0,5	5,31
SB01	Bodenplatte Sanierung Fundament	560,50	0,779	0,5	218,31
<b>1.123,40</b>				<b>292,81</b>	

Summe **1.956,82**

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

**54,01** W/K

## Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Allgemein

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Lüftung Speisesaal (318,75 von 1.975,18 m<sup>2</sup>)

102,56 W/K

Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	663,00 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h =		70,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c =		0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

#### Lüftung Küche (240,69 von 1.975,18 m<sup>2</sup>)

87,37 W/K

Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	500,63 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h =		65,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c =		0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

#### Lüftung Garderobe / Keller / Technik (482,24 von 1.975,18 m<sup>2</sup>)

155,17 W/K

Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	1.003,05 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h =		70,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c =		0,00 %

## Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Allgemein

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

### Lüftung Foyer / Verwaltung (585,46 von 1.975,18 m<sup>2</sup>)

188,38 W/K

Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmemtauscher

Lüftungsvolumen	VL =	1.217,77 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	70,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

### Lüftung WC (151,78 von 1.975,18 m<sup>2</sup>)

55,10 W/K

Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmemtauscher

Lüftungsvolumen	VL =	315,71 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	65,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

**Leitwerte**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Allgemein

**Lüftung Nebenräume / Küche (196,23 von 1.975,18 m<sup>2</sup>)****63,14 W/K**

Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmekreislauf

Lüftungsvolumen	VL =	408,17 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h =		70,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c =		0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

# Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Lager / Technik

## Gebäude

... gegen Außen	Le	50,77
... über Unbeheizt	Lu	0,00
... über das Erdreich	Lg	186,78
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		20,89
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	258,45 W/K
Lüftungsleitwert	LV	162,33 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,338 W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
NF06o	Fenster_Saniert_Ost_U1_1-Fl._Alu_103 / 5	2,70	1,250	1,0		3,38
NW01	Außenwand Neu Keller	6,11	0,199	1,0		1,22
NW05	Außenwand Neu Massiv	4,55	0,161	1,0		0,73
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	22,27	0,190	1,0		4,23
SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	27,07	0,182	1,0		4,93
		<b>62,70</b>				<b>14,49</b>

## Süd-Süd-Ost

SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	23,76	0,182	1,0	4,32
SW32	Sanierung Ziegel U1 Lager / Technik	21,10	1,015	0,5	10,71
		<b>44,86</b>			<b>15,03</b>

## West-Nord-West

SW32	Sanierung Ziegel U1 Lager / Technik	24,67	1,015	0,5	12,52
		<b>24,67</b>			<b>12,52</b>

## Nord-Nord-West

NW01	Außenwand Neu Keller	93,18	0,199	1,0	18,54
NW05	Außenwand Neu Massiv	14,40	0,161	1,0	2,32
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	27,84	0,190	1,0	5,29
SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	31,95	0,182	1,0	5,81
		<b>167,37</b>			<b>31,96</b>

## Horizontal

NB01	Bodenplatte Neu Fundament	55,28	0,130	0,5	3,59
SB01	Bodenplatte Sanierung Fundament	410,70	0,779	0,5	159,97
		<b>465,98</b>			<b>163,56</b>

Summe **765,58**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **20,89 W/K**

# Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Lager / Technik

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

### Lüftung Garderobe / Keller / Technik (474,70 von 504,50 m<sup>2</sup>)

152,74 W/K

Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	987,38 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h =		70,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c =		0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

### Lüftung Nebenräume / Küche (29,79 von 504,50 m<sup>2</sup>)

9,58 W/K

Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	61,97 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h =		70,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c =		0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

# Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Schwimmhalle

## Gebäude

... gegen Außen	Le	392,84
... über Unbeheizt	Lu	0,00
... über das Erdreich	Lg	1,92
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		39,28
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	434,05 W/K
Lüftungsleitwert	LV	186,79 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,511 W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Nord</b>						
NG88n	Verglasung_Neu_NNW_EG_verbind. Gang	6,26	0,850	1,0		5,32
		<b>6,26</b>				<b>5,32</b>
<b>Ost</b>						
NG87o	Verglasung_Neu_Ost_EG	100,50	0,870	1,0		87,44
		<b>100,50</b>				<b>87,44</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
NG89s	Verglasung_Neu_SSO_EG_verbind. Gang	11,56	0,850	1,0		9,83
NG90s	Verglasung_Neu_SSO_U1_verbind. Gang	9,00	0,890	1,0		8,01
		<b>20,56</b>				<b>17,84</b>
<b>Süd</b>						
NG87s	Verglasung_Neu_Süd_EG	75,29	0,850	1,0		64,00
NW12	Außenwand Neu STB WU 30_Streifen unter	5,28	0,116	1,0		0,61
		<b>80,57</b>				<b>64,61</b>
<b>West</b>						
NG87w	Verglasung_Neu_West_EG	126,31	0,860	1,0		108,63
NW12	Außenwand Neu STB WU 30_Streifen unter	9,10	0,116	1,0		1,06
NW13	Außenwand Neu_Streifen über Glasf. Schwi	10,90	0,172	1,0		1,87
		<b>146,31</b>				<b>111,56</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
NG87n	Verglasung_Neu_NNW_EG	69,10	0,850	1,0		58,74
NW12	Außenwand Neu STB WU 30_Streifen unter	6,47	0,116	1,0		0,75
NW13	Außenwand Neu_Streifen über Glasf. Schwi	5,02	0,172	1,0		0,86
		<b>80,59</b>				<b>60,35</b>
<b>Horizontal</b>						
ND40	Schwimmbaddach	342,18	0,074	1,0		25,32
ND41	Schwimmbaddach verbind. Gang	27,83	0,101	1,0		2,81
NF11h	Fenster_Neu_horizontal_EG_1-Fl.+Fix_310	15,72	1,120	1,0		17,61
NB01	Bodenplatte Neu Fundament	29,60	0,130	0,5		1,92
		<b>415,33</b>				<b>47,66</b>
	Summe	<b>850,12</b>				

# Leitwerte

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Schwimmhalle

## ... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

39,28 W/K

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Lüftung Schwimmhalle

186,79 W/K

eigene Wärmerückgewinnungsanlage, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmemtauscher

Lüftungsvolumen	VL =	798,15 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	5,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h =		80,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c =		0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916
n L LE,c	3,416	3,416	3,416	3,416	3,416	3,416	3,416	3,416	3,416	3,416	3,416	3,416

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Beherbergung

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

mittelschwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m <sup>2</sup>
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	7,50 W/m <sup>2</sup>

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	FS	Summe Ag m <sup>2</sup>	g	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
-----------------------	--------	----	-------------------------	---	--------------------------	--------------------------

### Ost-Nord-Ost

NF26o	Fenster_Neu_Ost_O1-O3_m-Fl._220 / 151	6	0,82	14,94	0,510	5,38	5,55
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 70°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,80</i>							
NF27o	Fenster_Neu_Ost_O1-O3_Fix_103 / 151	3	0,82	3,46	0,510	1,24	1,28
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 85°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,80</i>							
<b>18,40</b>					<b>6,62</b>	<b>6,84</b>	

### Süd-Süd-Ost

NF05s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._101 / 156	69	0,84	73,53	0,510	19,61	27,99
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 50°, eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,77, FSc 0,6</i>							
NF09s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256	3	1,00	7,80	0,510	1,67	3,50
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00</i>							
NF10s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158	3	1,00	4,55	0,510	0,97	2,04
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00</i>							
NF62s	Fenstertür_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._96 / 240	69	0,84	111,58	0,510	31,19	42,48
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 45°, eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,77, FSc 0,6</i>							
<b>197,46</b>					<b>53,46</b>	<b>76,03</b>	

### West-Süd-West

NF03w	Fenster_Neu_West_U1-03_1-Fl._133 / 82	6	1,00	4,00	0,510	1,80	1,80
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00</i>							
NF23w	Fenster_Neu_West_O1-O3_1-Fl. u. Fix_19	6	0,72	13,43	0,510	2,87	4,38
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 60°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 0,79</i>							
NF63w	Fenstertür_Neu_West_O1-03_Fix_217 / 15	3	1,00	8,55	0,510	2,29	3,84
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00</i>							
<b>25,99</b>					<b>6,97</b>	<b>10,03</b>	

### Nord-Nord-West

NF02n	Fenster_Neu_Nord_124 / 141	6	0,98	7,55	0,510	2,98	3,33
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 50°, eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,70, FSc 0,6</i>							
NF08n	Fenster_Neu_Nord_O1-O3_1-Fl._123 / 150	9	0,97	11,73	0,510	4,44	5,16
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 73°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,84</i>							
NF22n	Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 24	3	1,00	7,68	0,510	3,45	3,45
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00</i>							
NF80n	Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142	39	0,98	48,37	0,510	19,11	21,35
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 50°, eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,70, FSc 0,6</i>							

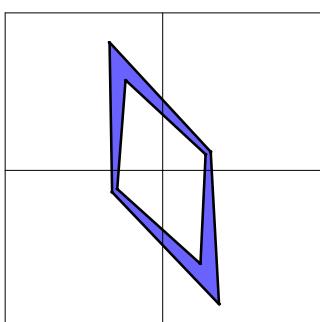
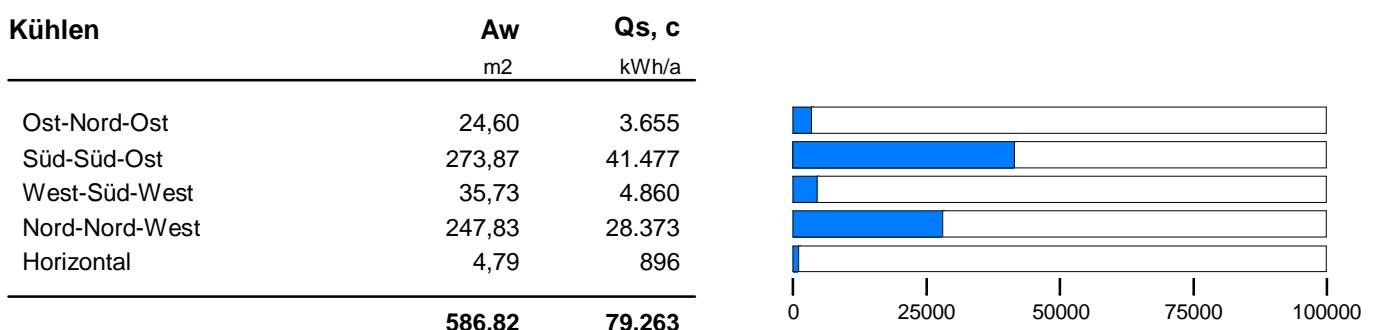
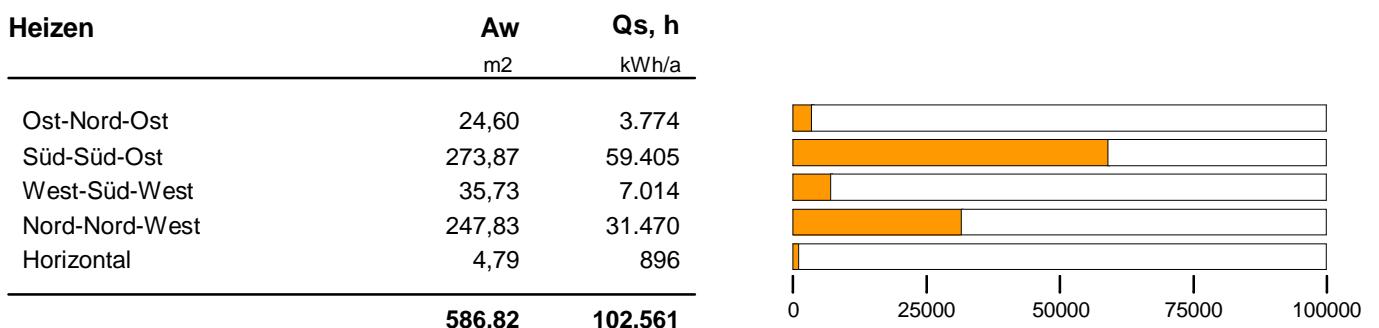
# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Beherbergung

Transparente Bauteile		Anzahl	FS -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
NF80n	Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142	12	0,98	14,88	0,510	5,88	6,56
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 45°, eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,70, FSc 0,8						
NF61n	Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 2	39	0,98	61,33	0,510	24,23	27,07
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 45°, eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,70, FSc 0,8						
NF61n	Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 2	12	0,98	18,87	0,510	7,45	8,32
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 45°, eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,70, FSc 0,8						
				<b>170,43</b>		<b>67,57</b>	<b>75,28</b>

## Horizontal

NF15h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_150 / 90	1	1,00	0,99	0,250	0,21	0,21
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00						
NF16h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_234 / 147	1	1,00	2,85	0,250	0,62	0,62
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00						
				<b>3,84</b>		<b>0,84</b>	<b>0,84</b>



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Beherbergung

### Strahlungsintensitäten

Bad Schallerbach, 311 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	37,46	30,13	18,59	12,95	12,39	28,16
Feb.	56,03	45,97	30,17	21,07	19,63	47,89
Mär.	74,57	65,84	49,97	33,31	26,97	79,33
Apr.	75,80	74,71	64,97	48,72	37,90	108,28
Mai	84,34	88,78	85,82	68,06	53,26	147,96
Jun.	72,55	81,26	82,71	69,65	55,14	145,11
Jul.	78,37	87,59	89,13	72,22	56,86	153,67
Aug.	84,79	87,48	79,41	57,87	43,07	134,59
Sep.	80,15	73,39	58,90	42,49	34,76	96,56
Okt.	68,07	57,45	39,96	26,22	23,10	62,44
Nov.	40,87	32,57	19,66	13,52	12,90	30,73
Dez.	33,49	26,31	14,35	9,78	9,35	21,75

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Sauna

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

mittelschwere Bauweise

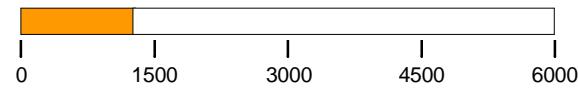
## Interne Wärmegewinne

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

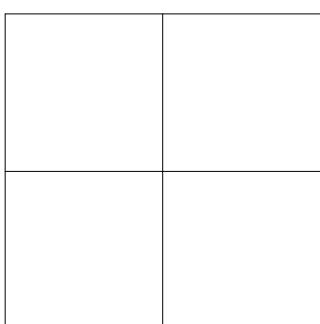
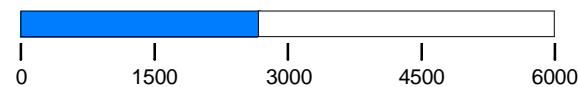
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	FS	Summe Ag m <sup>2</sup>	g	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
NG80s Verglasung Fix_Neu_Süd_U1	1	0,29	7,83	0,590	2,54	1,22
<i>Verschattung: Horizont 60°, Seitlich 80°, Überhang 70°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,62</i>						
NG60s Fenstertür_Neu_Süd_U1_1,31 / 2,35	1	0,29	2,69	0,590	0,87	0,41
<i>Verschattung: Horizont 60°, Seitlich 80°, Überhang 70°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,62</i>						
			<b>10,52</b>		<b>3,41</b>	<b>1,64</b>

Heizen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Süd-Süd-Ost	11,86	1.281
	<b>11,86</b>	<b>1.281</b>



Kühlen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, c kWh/a
Süd-Süd-Ost	11,86	2.670
	<b>11,86</b>	<b>2.670</b>



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Sauna

## Strahlungsintensitäten

Bad Schallerbach, 311 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	37,46	30,13	18,59	12,95	12,39	28,16
Feb.	56,03	45,97	30,17	21,07	19,63	47,89
Mär.	74,57	65,84	49,97	33,31	26,97	79,33
Apr.	75,80	74,71	64,97	48,72	37,90	108,28
Mai	84,34	88,78	85,82	68,06	53,26	147,96
Jun.	72,55	81,26	82,71	69,65	55,14	145,11
Jul.	78,37	87,59	89,13	72,22	56,86	153,67
Aug.	84,79	87,48	79,41	57,87	43,07	134,59
Sep.	80,15	73,39	58,90	42,49	34,76	96,56
Okt.	68,07	57,45	39,96	26,22	23,10	62,44
Nov.	40,87	32,57	19,66	13,52	12,90	30,73
Dez.	33,49	26,31	14,35	9,78	9,35	21,75

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Wannenbad

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

mittelschwere Bauweise

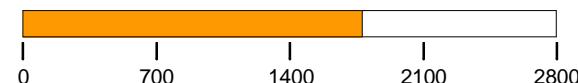
## Interne Wärmegewinne

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

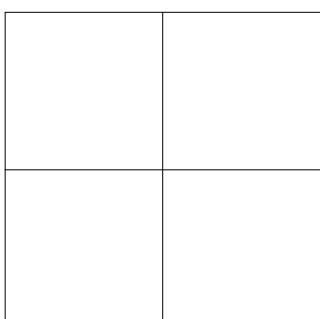
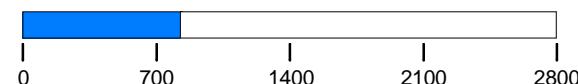
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	FS	Summe Ag m <sup>2</sup>	g	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
NF07s Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl.+Fix_127 / 113	6	1,00	5,10	0,510	1,09	2,29
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00</i>			<b>5,10</b>		<b>1,09</b>	<b>2,29</b>

Heizen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Süd-Süd-Ost	8,64	1.792
<b>8,64</b>	<b>1.792</b>	



Kühlen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, c kWh/a
Süd-Süd-Ost	8,64	823
<b>8,64</b>	<b>823</b>	



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Wannenbad

## Strahlungsintensitäten

Bad Schallerbach, 311 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	37,46	30,13	18,59	12,95	12,39	28,16
Feb.	56,03	45,97	30,17	21,07	19,63	47,89
Mär.	74,57	65,84	49,97	33,31	26,97	79,33
Apr.	75,80	74,71	64,97	48,72	37,90	108,28
Mai	84,34	88,78	85,82	68,06	53,26	147,96
Jun.	72,55	81,26	82,71	69,65	55,14	145,11
Jul.	78,37	87,59	89,13	72,22	56,86	153,67
Aug.	84,79	87,48	79,41	57,87	43,07	134,59
Sep.	80,15	73,39	58,90	42,49	34,76	96,56
Okt.	68,07	57,45	39,96	26,22	23,10	62,44
Nov.	40,87	32,57	19,66	13,52	12,90	30,73
Dez.	33,49	26,31	14,35	9,78	9,35	21,75

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Therapie

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

mittelschwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

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

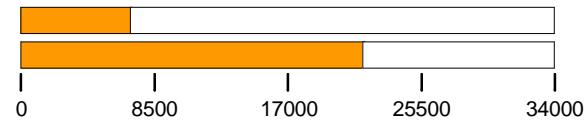
## Solare Wärmegewinne

	Transparente Bauteile	Anzahl	FS	Summe Ag m <sup>2</sup>	g	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Süd-Süd-Ost</b>							
NF07s	Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl.+Fix_127 / 113	7	0,97	5,95	0,510	1,13	2,60
	<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 22°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 0,88</i>						
NF17s	Fenster_Neu_Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 152	13	0,56	25,09	0,510	2,12	6,34
	<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 45°, Überhang 55°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 0,39</i>						
				<b>31,04</b>		<b>3,25</b>	<b>8,94</b>

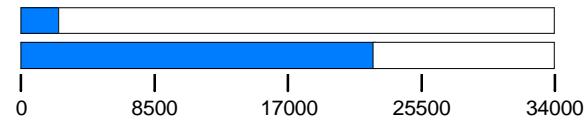
## Nord-Nord-West

NG01n	Fenster_Neu_Nord_1-Fl._95 / 135	17	0,84	14,40	0,590	6,50	6,35
<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 27°, Textilrollo gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,76, FSc 0,88</i>							
NG81n	Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG	1	0,84	96,75	0,590	43,66	42,67
	<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 27°, Textilrollo gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,76, FSc 0,88</i>						
NG83n	Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG	1	0,41	12,10	0,590	2,78	2,60
	<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 70°, Überhang 27°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,44</i>						
NG61n	Fenstertür 1-Fl._Neu_Nord_U1_131 / 230	1	0,88	2,24	0,590	1,06	1,03
	<i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 20°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,91</i>						
				<b>125,49</b>		<b>54,01</b>	<b>52,67</b>

Heizen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Süd-Süd-Ost	48,95	6.991
Nord-Nord-West	149,13	22.021
	<b>198,08</b>	<b>29.012</b>

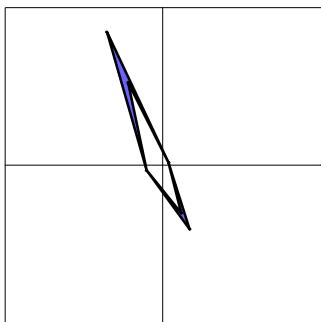


Kühlen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, c kWh/a
Süd-Süd-Ost	48,95	2.449
Nord-Nord-West	149,13	22.658
	<b>198,08</b>	<b>25.107</b>



# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Therapie



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Bad Schallerbach, 311 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	37,46	30,13	18,59	12,95	12,39	28,16
Feb.	56,03	45,97	30,17	21,07	19,63	47,89
Mär.	74,57	65,84	49,97	33,31	26,97	79,33
Apr.	75,80	74,71	64,97	48,72	37,90	108,28
Mai	84,34	88,78	85,82	68,06	53,26	147,96
Jun.	72,55	81,26	82,71	69,65	55,14	145,11
Jul.	78,37	87,59	89,13	72,22	56,86	153,67
Aug.	84,79	87,48	79,41	57,87	43,07	134,59
Sep.	80,15	73,39	58,90	42,49	34,76	96,56
Okt.	68,07	57,45	39,96	26,22	23,10	62,44
Nov.	40,87	32,57	19,66	13,52	12,90	30,73
Dez.	33,49	26,31	14,35	9,78	9,35	21,75

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Allgemein

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

mittelschwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	7,50 W/m2

## Solare Wärmegewinne

		Anzahl	FS	Summe Ag m2	g	A trans,c m2	A trans,h m2
<b>Ost-Nord-Ost</b>							
NF04o	Fenster_Saniert_Ost_U1_Fix_Alu_166 / 52 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00	1	1,00	0,53	0,510	0,24	0,24
NF06o	Fenster_Saniert_Ost_U1_1-Fl._Alu_103 / 5 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00	2	1,00	0,48	0,510	0,22	0,22
NF20o	Fenster_Neu_Ost_EG_Fix_193 / 272 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00	3	1,00	13,50	0,510	4,73	6,07
NF21o	Fenster_Neu_Ost_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 27 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00	2	1,00	8,14	0,510	2,85	3,66
NF24o	Fenster_Neu_Ost_EG_m-Fl._Alu_141 / 171 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00	3	1,00	5,96	0,510	2,08	2,68
NF25o	Fenster_NEU_Ost_EG_Fix_Alu_193 / 177 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00	4	1,00	11,27	0,510	3,95	5,07
NG82o	Verglasung_Neu_Ost_EG_Fix + 1-Fl. Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 85°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,30	1	0,29	4,97	0,590	0,79	0,77
<b>44,88</b>						<b>14,88</b>	<b>18,72</b>

## Süd-Süd-Ost

NF01s	Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl._133 / 130 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00	1	1,00	1,20	0,510	0,25	0,54
NF09s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00	1	1,00	2,60	0,510	0,55	1,16
NF10s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00	1	1,00	1,51	0,510	0,32	0,68
NF18s	Fenster_San._Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 101 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 60°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 0,36	2	0,73	2,92	0,510	0,22	0,96
NF20s	Fenster_Neu_Süd_EG_Fix_193 / 272 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00	2	1,00	9,00	0,510	1,93	4,04
NF21s	Fenster_Neu_Süd_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 21 Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00	1	1,00	4,07	0,510	0,87	1,83
NG84s	Verglasung_Neu_Süd_EG Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 20°, Überhang 0°, Innenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,78, FSc 0,88	1	0,93	9,71	0,590	3,90	4,73
NG85s	Verglasung_Neu_Süd_EG Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 60°, Innenjalouse gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,74, FSc 0,65	1	0,63	5,58	0,590	1,61	1,85
NG91s	Verglasung_Neu_Süd_EG Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 45°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,76	1	0,76	26,26	0,590	10,49	10,38

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Allgemein

Transparente Bauteile		Anzahl	FS -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
NG92s	Verglasung_Neu_Süd_EG_193 / 315	1	1,00	5,08	0,590	2,22	2,64
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Innenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,74, FSc 1,00						
NF64s	Fenstertür_Neu_U1_2-Fl._130 / 205	1	1,00	2,09	0,510	0,81	0,94
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Innenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,77, FSc 1,00						
NG62s	Fenstertür 2-Fl._Neu_Süd_EG_225 / 241	1	0,93	4,14	0,590	1,66	2,02
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 20°, Überhang 0°, Innenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,78, FSc 0,88						
				<b>74,18</b>		<b>24,90</b>	<b>31,82</b>

## West-Süd-West

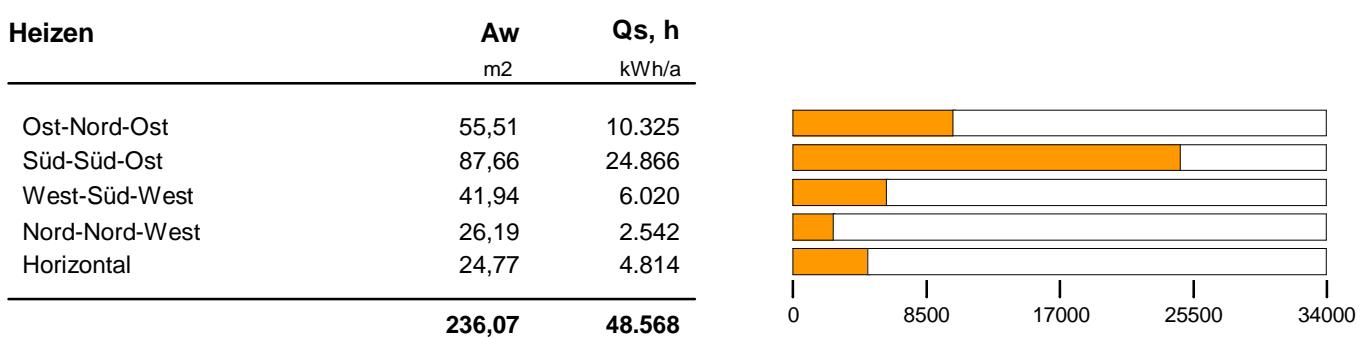
NF03w	Fenster_Neu_West_U1-03_1-Fl._133 / 82	2	1,00	1,33	0,510	0,60	0,60
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00						
NF83w	Verglasung 1-Fl. u. Fix_Neu_West_EG_18!	2	0,31	6,06	0,510	0,39	0,86
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 80°, Überhang 0°, Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 0,24						
NG65w	Fassadentüre 2-Fl._Neu_West_EG_217 / 2	1	0,77	3,71	0,590	1,61	1,50
	Verschattung: Horizont 17°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,83						
NG91w	Verglasung_Neu_West_EG	1	0,54	17,23	0,590	6,17	4,84
	Verschattung: Horizont 17°, Seitlich 0°, Überhang 45°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,68						
NF82w	Fenster Fix_Neu_West_U1_600 / 45	1	0,31	1,56	0,510	0,17	0,22
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 80°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,24						
NF84w	Fenster Fix_Neu_West_EG_219 / 209,3	1	0,31	3,93	0,510	0,25	0,56
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 80°, Überhang 0°, Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 0,24						
				<b>33,83</b>		<b>9,22</b>	<b>8,61</b>

## Nord-Nord-West

NF19n	Fenster_Neu_Nord_EG_1-Fl.+Fix_123 / 20	2	1,00	3,24	0,510	1,37	1,45
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15, FSc 1,00						
NF22n	Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 244	1	1,00	2,56	0,510	1,15	1,15
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00						
NF28n	Fenster_Neu_Nord_EG_Fix_96 / 49	1	1,00	0,39	0,510	0,17	0,17
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00						
NG86n	Fenster_Neu_Nord_EG_Fix	1	0,48	3,61	0,590	1,13	0,91
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 70°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,60						
NG64n	Automatiktür_Neu_Nord_EG_415 / 324	1	0,48	10,80	0,510	2,94	2,37
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 70°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,60						
				<b>20,60</b>		<b>6,79</b>	<b>6,08</b>

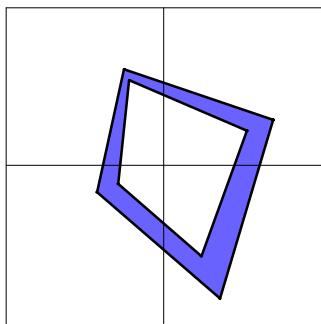
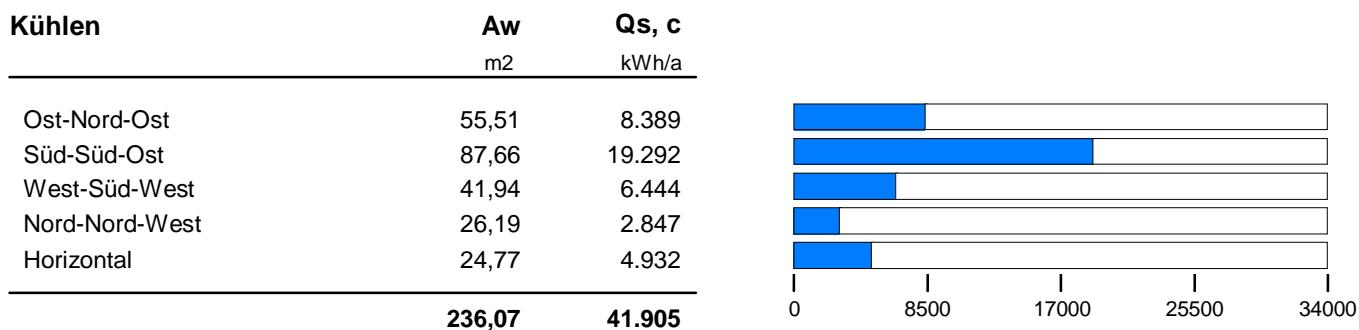
## Horizontal

NF12h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_636 / 166	1	1,00	9,58	0,250	2,11	2,11
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00						
NF13h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_168,3 / 34	1	0,88	5,08	0,250	1,03	0,98
	Verschattung: Horizont 70°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,92						
NF14h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_244,4 / 34	1	0,88	7,52	0,250	1,52	1,45
	Verschattung: Horizont 70°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,92						
				<b>22,18</b>		<b>4,66</b>	<b>4,55</b>



# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Allgemein



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Bad Schallerbach, 311 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	37,46	30,13	18,59	12,95	12,39	28,16
Feb.	56,03	45,97	30,17	21,07	19,63	47,89
Mär.	74,57	65,84	49,97	33,31	26,97	79,33
Apr.	75,80	74,71	64,97	48,72	37,90	108,28
Mai	84,34	88,78	85,82	68,06	53,26	147,96
Jun.	72,55	81,26	82,71	69,65	55,14	145,11
Jul.	78,37	87,59	89,13	72,22	56,86	153,67
Aug.	84,79	87,48	79,41	57,87	43,07	134,59
Sep.	80,15	73,39	58,90	42,49	34,76	96,56
Okt.	68,07	57,45	39,96	26,22	23,10	62,44
Nov.	40,87	32,57	19,66	13,52	12,90	30,73
Dez.	33,49	26,31	14,35	9,78	9,35	21,75

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Lager / Technik

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

mittelschwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

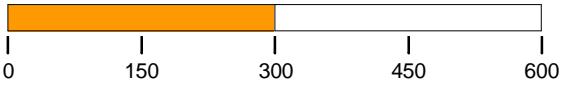
Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m <sup>2</sup>
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	7,50 W/m <sup>2</sup>

## Solare Wärmegewinne

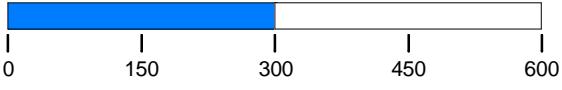
Transparente Bauteile	Anzahl	FS	Summe Ag m <sup>2</sup>	g	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
NF06o Fenster_Saniert_Ost_U1_1-Fl._Alu_103 / 5	5	1,00	1,22	0,510	0,55	0,55

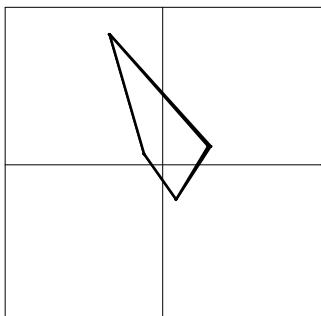
*Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 1,00*

### Heizen

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a	
Ost-Nord-Ost	2,70	303	
	<b>2,70</b>	<b>303</b>	

### Kühlen

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, c kWh/a	
Ost-Nord-Ost	2,70	303	
	<b>2,70</b>	<b>303</b>	



### Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Lager / Technik

## Strahlungsintensitäten

Bad Schallerbach, 311 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	37,46	30,13	18,59	12,95	12,39	28,16
Feb.	56,03	45,97	30,17	21,07	19,63	47,89
Mär.	74,57	65,84	49,97	33,31	26,97	79,33
Apr.	75,80	74,71	64,97	48,72	37,90	108,28
Mai	84,34	88,78	85,82	68,06	53,26	147,96
Jun.	72,55	81,26	82,71	69,65	55,14	145,11
Jul.	78,37	87,59	89,13	72,22	56,86	153,67
Aug.	84,79	87,48	79,41	57,87	43,07	134,59
Sep.	80,15	73,39	58,90	42,49	34,76	96,56
Okt.	68,07	57,45	39,96	26,22	23,10	62,44
Nov.	40,87	32,57	19,66	13,52	12,90	30,73
Dez.	33,49	26,31	14,35	9,78	9,35	21,75

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Schwimmhalle

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

mittelschwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

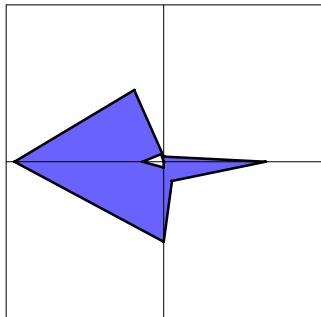
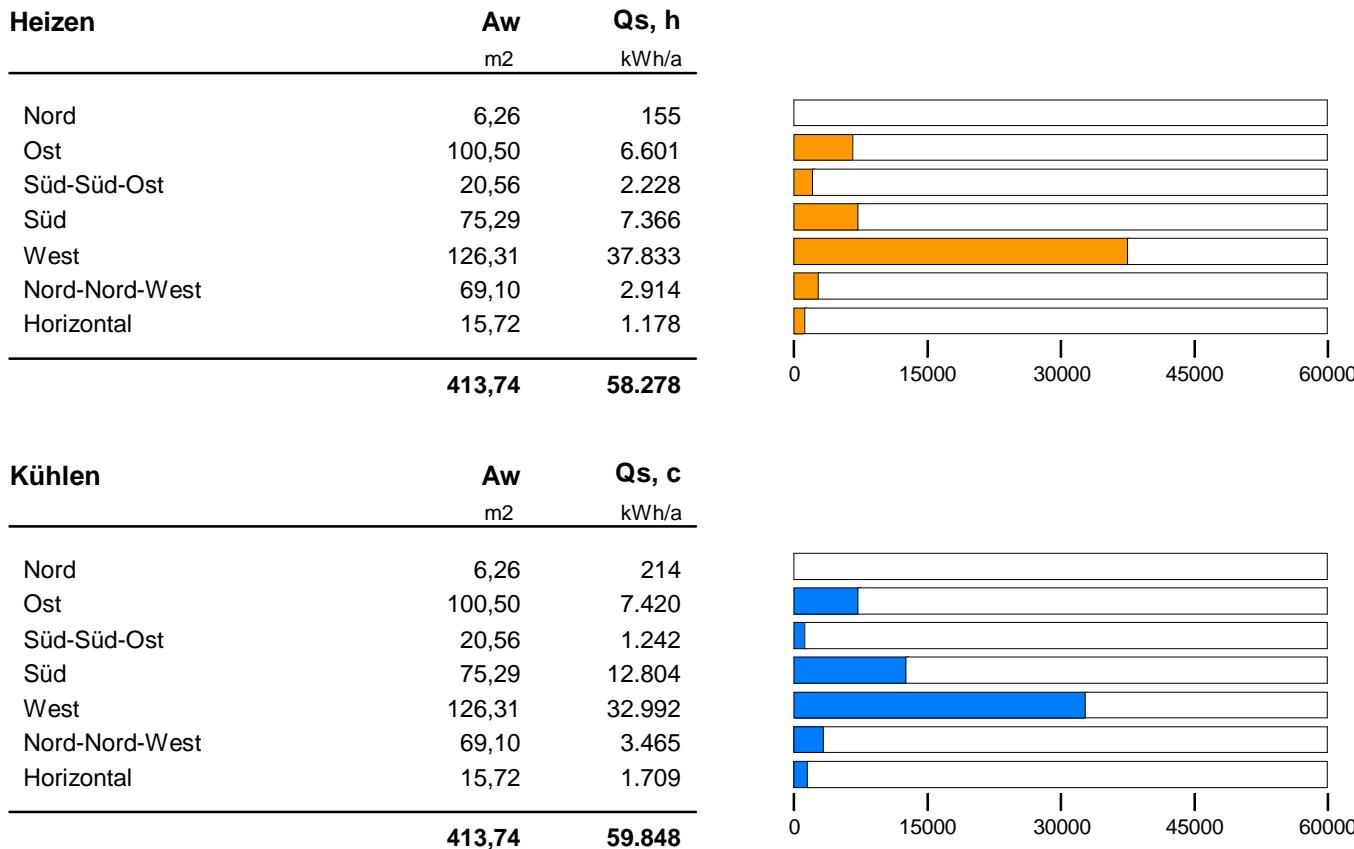
Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	15,00 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	7,50 W/m2

## Solare Wärmegewinne

	Transparente Bauteile	Anzahl	FS	Summe Ag m2	g	A trans,c m2	A trans,h m2
<b>Nord</b>							
NG88n	Verglasung_Neu_NNW_EG_verbind. Gang Verschattung: Horizont 80°, Seitlich 80°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,18	1	0,13	5,66	0,590	0,55	0,40
				<b>5,66</b>		<b>0,55</b>	<b>0,40</b>
<b>Ost</b>							
NG87o	Verglasung_Neu_Ost_EG Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 81°, Überhang 30°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,24	1	0,21	91,08	0,590	11,70	10,41
				<b>91,08</b>		<b>11,70</b>	<b>10,41</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>							
NG89s	Verglasung_Neu_SSO_EG_verbind. Gang Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 75°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,23	1	0,47	10,74	0,590	1,32	2,67
NG90s	Verglasung_Neu_SSO_U1_verbind. Gang Verschattung: Horizont 60°, Seitlich 80°, Überhang 60°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,06	1	0,04	7,60	0,590	0,26	0,17
				<b>18,34</b>		<b>1,59</b>	<b>2,85</b>
<b>Süd</b>							
NG87s	Verglasung_Neu_Süd_EG Verschattung: Horizont 40°, Seitlich 0°, Überhang 62°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,44	1	0,25	69,65	0,590	16,27	9,36
				<b>69,65</b>		<b>16,27</b>	<b>9,36</b>
<b>West</b>							
NG87w	Verglasung_Neu_West_EG Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,66, FSc 1,00	1	1,00	114,73	0,590	51,78	59,70
				<b>114,73</b>		<b>51,78</b>	<b>59,70</b>
<b>Nord-Nord-West</b>							
NG87n	Verglasung_Neu_NNW_EG Verschattung: Horizont 33°, Seitlich 80°, Überhang 0°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,24	1	0,21	63,78	0,590	8,29	6,97
				<b>63,78</b>		<b>8,29</b>	<b>6,97</b>
<b>Horizontal</b>							
NF11h	Fenster_Neu_horizontal_EG_1-Fl.+Fix_31C Verschattung: Horizont 40°, Seitlich 30°, Überhang 60°, keine Verschattungseinrichtung, FSc 0,59	3	0,40	12,36	0,250	1,61	1,11
				<b>12,36</b>		<b>1,61</b>	<b>1,11</b>

# Gewinne

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Schwimmhalle



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Bad Schallerbach, 311 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	37,46	30,13	18,59	12,95	12,39	28,16
Feb.	56,03	45,97	30,17	21,07	19,63	47,89
Mär.	74,57	65,84	49,97	33,31	26,97	79,33
Apr.	75,80	74,71	64,97	48,72	37,90	108,28
Mai	84,34	88,78	85,82	68,06	53,26	147,96
Jun.	72,55	81,26	82,71	69,65	55,14	145,11
Jul.	78,37	87,59	89,13	72,22	56,86	153,67
Aug.	84,79	87,48	79,41	57,87	43,07	134,59
Sep.	80,15	73,39	58,90	42,49	34,76	96,56

**Gewinne**GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Schwimmhalle

---

Okt.	68,07	57,45	39,96	26,22	23,10	62,44
Nov.	40,87	32,57	19,66	13,52	12,90	30,73
Dez.	33,49	26,31	14,35	9,78	9,35	21,75

---

# Geschoßfläche und Volumen

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

Gesamt		8.888,62 m <sup>2</sup>	29.971,65 m <sup>3</sup>
Beherbergung	beheizt	4.363,68	13.527,40
Sauna	beheizt	133,05	439,06
Wannenbad	beheizt	96,48	318,38
Therapie	beheizt	1.432,00	4.620,98
Allgemein	beheizt	1.975,18	7.411,39
Lager / Technik	beheizt	504,50	1.664,85
Schwimmhalle	beheizt	383,73	1.989,56

## Beherbergung

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
<b>O1</b>	1x 1454,56	3,00	1.454,56	4.363,68
<b>O2</b>	1x 1454,56	3,00	1.454,56	4.363,68
<b>O3</b>	1x 1454,56	3,30	1.454,56	4.800,04

## Sauna

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	
<b>U1</b>	Sauna	1x 133,05	3,30	133,05	439,06

## Wannenbad

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	
<b>U1</b>	Wannenbad	1x 96,48	3,30	96,48	318,38

## Therapie

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	
<b>U1</b>	Therapie Gymnastikraum	1x 137,41	3,97	137,41	545,51
	Therapie	1x 532,5	3,36	532,50	1.789,20
<b>EG</b>	Therapie	1x 762,09	3,00	762,09	2.286,27

# Geschoßfläche und Volumen

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

## Allgemein

beheizt

			Höhe [m]	[m2]	[m3]
<b>U1</b>					
Allgemein	1x	642	3,30	642,00	2.118,60
<b>EG</b>					
Allgemein	1x	1191,49	4,00	1.191,49	4.765,96
Allgemein / Speisesaalerweiterung	1x	72,69	4,40	72,69	319,83
Allgemein / Bereich Stiegenhaus L	1x	69	3,00	69,00	207,00

## Lager / Technik

beheizt

			Höhe [m]	[m2]	[m3]
<b>U1</b>					
Lager / Technik	1x	504,5	3,30	504,50	1.664,85

## Schwimmhalle

beheizt

			Höhe [m]	[m2]	[m3]
<b>U1</b>					
Schwimmhalle Verbindungsgang	1x	27,83	5,63	27,83	156,68
<b>EG</b>					
Schwimmhalle	1x	355,9	5,15	355,90	1.832,88

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

			<b>m2</b>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>9.148,20</b>
	Opake Flächen	84,06 %	7.690,29
	Fensterflächen	15,94 %	1.457,91
	Wärmefluss nach oben		2.275,32
	Wärmefluss nach unten		2.127,99
<b>Andere Flächen</b>			<b>6.649,35</b>
	Opake Flächen	100 %	6.649,35
	Fensterflächen	0 %	0,00

**Flächen der thermischen Gebäudehülle**

			Hotels
<b>Beherbergung</b>			
<b>NB02</b>	<b>Bodenplatte Neu Massiv nach aussen</b>		<b>m2 89,48</b>
	Fläche	H x+y	1 x 89,48 89,48
<b>ND01a</b>	<b>Dach Neu Massiv</b>		<b>m2 147,18</b>
	Fläche	H x+y	1 x 147,18 147,18
<b>ND20</b>	<b>Dach Neu Massivholz</b>		<b>m2 332,28</b>
	Fläche	H x+y	1 x 332,28 332,28
<b>NF02n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_124 / 141</b>		<b>m2 10,50</b>
		NNW	6 x 1,75
<b>NF03w</b>	<b>Fenster_Neu_West_U1-03_1-Fl._133 / 82</b>		<b>m2 7,08</b>
		WSW	6 x 1,18
<b>NF05s</b>	<b>Fenster_Neu._Süd_EG-03_1-Fl._101 / 15</b>		<b>m2 98,67</b>
		SSO	69 x 1,43
<b>NF08n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_O1-O3_1-Fl._123 / 15</b>		<b>m2 16,65</b>
		NNW	9 x 1,85
<b>NF09s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256</b>		<b>m2 10,20</b>
		SSO	3 x 3,40
<b>NF10s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158</b>		<b>m2 6,30</b>
		SSO	3 x 2,10

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

NF15h	<u>Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_150 / 9</u>	H		1 x 1,35		m2 1,35
NF16h	<u>Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_234 / 14</u>	H		1 x 3,44		m2 3,44
NF22n	<u>Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 24</u>	NNW		3 x 3,35		m2 10,05
NF23w	<u>Fenster_Neu_West_O1-O3_1-Fl. u. Fix_1</u>	WSW		6 x 3,05		m2 18,30
NF26o	<u>Fenster_Neu_Ost_O1-O3_m-Fl._220 / 15</u>	ONO		6 x 3,32		m2 19,92
NF27o	<u>Fenster_Neu_Ost_O1-O3_Fix_103 / 151</u>	ONO		3 x 1,56		m2 4,68
NF61n	<u>Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 1</u>	NNW		39 x 2,41		m2 93,99
NF61n	<u>Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 1</u>	NNW		12 x 2,41		m2 28,92
NF62s	<u>Fenstertür_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._96 / 24</u>	SSO		69 x 2,30		m2 158,70
NF63w	<u>Fenstertür_Neu_West_O1-03_Fix_217 / 1</u>	WSW		3 x 3,45		m2 10,35
NF67n	<u>Tür_Neu_Nord_O1-O3_1.-FL._90/ 205</u>	NNW		3 x 1,85		m2 5,55
NF70o	<u>Tür_Neu_Ost_DG_1.-FL._ 95 / 205</u>	ONO		1 x 1,95		m2 1,95
NF80n	<u>Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142</u>	NNW		39 x 1,72		m2 67,08
NF80n	<u>Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142</u>	NNW		12 x 1,72		m2 20,64
NW05	<u>Außenwand Neu Massiv</u>					m2 208,71
	Fläche	ONO	x+y	1 x 68,47		68,47
	Fläche	NNW	x+y	1 x 200,3		200,30

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>Fenster_Neu_Nord_124 / 141</i>	- 6	x 1,75	- 10,50
<i>Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142</i>	- 12	x 1,72	- 20,64
<i>Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 22</i>	- 12	x 2,41	- 28,92

<b>NW40</b>	<b>Außenwand Neu Holzriegel</b>				<b>m2</b>
					<b>338,19</b>
Fläche	WSW	x+y	1 x 67,36		67,36
Fläche	NNW	x+y	1 x 431,9		431,90
<i>Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142</i>			- 39 x 1,72		- 67,08
<i>Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 22</i>			- 39 x 2,41		- 93,99

<b>SB02</b>	<b>Decke Sanierung Massiv</b>				<b>m2</b>
					<b>290,36</b>
Fläche	H	x+y	1 x 202,36+88		290,36

<b>SD01</b>	<b>Dach Sanierung Massiv</b>				<b>m2</b>
					<b>679,02</b>
Fläche	H	x+y	1 x 771,81-88		683,81
<i>Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_150 / 90</i>			- 1 x 1,35		- 1,35
<i>Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_234 / 147</i>			- 1 x 3,44		- 3,44

<b>SW20</b>	<b>Außenwand Sanierung Ziegel</b>				<b>m2</b>
					<b>1.213,13</b>
Fläche	ONO	x+y	1 x 235,26		235,26
Fläche	SSO	x+y	1 x 873,41		873,41
Fläche	WSW	x+y	1 x 275,56		275,56
Fläche	NNW	x+y	1 x 197,3		197,30
<i>Fenster_Neu_West_U1-03_1-Fl._133 / 82</i>			- 6 x 1,18		- 7,08
<i>Fenster_Neu_Nord_O1-03_1-Fl._123 / 150</i>			- 9 x 1,85		- 16,65
<i>Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256</i>			- 3 x 3,40		- 10,20
<i>Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158</i>			- 3 x 2,10		- 6,30
<i>Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 244</i>			- 3 x 3,35		- 10,05
<i>Fenster_Neu_West_O1-03_1-Fl. u. Fix_191</i>			- 6 x 3,05		- 18,30
<i>Fenster_Neu_Ost_O1-03_m-Fl._220 / 151</i>			- 6 x 3,32		- 19,92
<i>Fenster_Neu_Ost_O1-03_Fix_103 / 151</i>			- 3 x 1,56		- 4,68
<i>Fenster_San._Süd_EG-03_1-Fl._100 / 143</i>			- 69 x 1,43		- 98,67
<i>Fenstertür_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._96 / 240</i>			- 69 x 2,30		- 158,70
<i>Fenstertür_Neu_West_O1-03_Fix_217 / 159</i>			- 3 x 3,45		- 10,35
<i>Tür_Neu_Nord_O1-03_1.-FL._90 / 205</i>			- 3 x 1,85		- 5,55
<i>Tür_Neu_Ost_DG_1.-FL._95 / 205</i>			- 1 x 1,95		- 1,95

<b>Sauna</b>					<b>Pflegeheime</b>
--------------	--	--	--	--	--------------------

<b>NG60s</b>	<b>Fenstertür_Neu_Süd_U1_1,31 / 2,35</b>	SSO	<b>1 x 3,08</b>	<b>m2</b>
				<b>3,08</b>

<b>NG80s</b>	<b>Verglasung Fix_Neu_Süd_U1</b>	SSO	<b>1 x 8,78</b>	<b>m2</b>
				<b>8,78</b>

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

					<b>m2</b>
<b>SB01</b>	<b>Bodenplatte Sanierung Fundament</b>				<b>138,63</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 112,13+26,5	138,63

					<b>m2</b>
<b>SW30</b>	<b>Außenwand Sanierung Ziegel Sauna U1</b>				<b>12,71</b>
	Fläche	SSO	x+y	1 x 24,57	24,57
				- 1 x 8,78	- 8,78
				- 1 x 3,08	- 3,08

					<b>m2</b>
<b>SW31</b>	<b>Sanierung Ziegel U1 Sauna</b>				<b>33,54</b>
	Fläche	SSO	x+y	1 x 22,42	22,42
	Fläche	SSO	x+y	1 x 11,12	11,12

**Wannenbad** Pflegeheime

					<b>m2</b>
<b>NF07s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl.+Fix_127 / 11</b>	SSO		<b>6 x 1,44</b>	<b>8,64</b>

					<b>m2</b>
<b>SB01</b>	<b>Bodenplatte Sanierung Fundament</b>				<b>92,26</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 92,26	92,26

					<b>m2</b>
<b>SW20</b>	<b>Außenwand Sanierung Ziegel</b>				<b>38,95</b>
	Fläche	SSO	x+y	1 x 47,59	47,59
				- 6 x 1,44	- 8,64

					<b>m2</b>
<b>SW22</b>	<b>Außenwand Sanierung Keller Ziegel</b>				<b>8,80</b>
	Fläche	SSO	x+y	1 x 8,8	8,80

**Therapie** Pflegeheime

					<b>m2</b>
<b>NB01</b>	<b>Bodenplatte Neu Fundament</b>				<b>556,70</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 556,7	556,70

					<b>m2</b>
<b>NF07s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl.+Fix_127 / 11</b>	SSO		<b>7 x 1,44</b>	<b>10,08</b>

					<b>m2</b>
<b>NF17s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 15</b>	SSO		<b>13 x 2,99</b>	<b>38,87</b>

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m2
NG01n	<b>Fenster_Neu_Nord_1-Fl._95 / 135</b>	NNW		<b>17 x 1,29</b>	<b>21,93</b>
NG61n	<b>Fenstertür 1-Fl._Neu_Nord_U1_131 / 230</b>	NNW		<b>1 x 3,01</b>	<b>3,01</b>
NG81n	<b>Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG</b>	NNW		<b>1 x 110,86</b>	<b>110,86</b>
NG83n	<b>Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG</b>	NNW		<b>1 x 13,33</b>	<b>13,33</b>
NW01	<b>Außenwand Neu Keller</b>				<b>m2 57,88</b>
	Fläche	ONO	x+y	1 x 3,38	3,38
	Fläche	NNW	x+y	1 x 54,5	54,50
NW05	<b>Außenwand Neu Massiv</b>				<b>m2 151,66</b>
	Fläche	ONO	x+y	1 x 21,67	21,67
	Fläche	NNW	x+y	1 x 279,12	279,12
	<i>Fenster_Neu_Nord_1-Fl._95 / 135</i>			- 17 x 1,29	- 21,93
	<i>Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG</i>			- 1 x 110,86	- 110,86
	<i>Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG</i>			- 1 x 13,33	- 13,33
	<i>Fenstertür 1-Fl._Neu_Nord_U1_131 / 230</i>			- 1 x 3,01	- 3,01
NW08	<b>Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene</b>				<b>m2 39,64</b>
	Fläche	WSW	x+y	1 x 39,64	39,64
NW09	<b>Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene</b>				<b>m2 12,61</b>
	Fläche	WSW	x+y	1 x 12,61	12,61
NW15	<b>Außenwand Neu Massiv + Glaspaneel</b>				<b>m2 62,64</b>
	Fläche	NNW	x+y	1 x 62,64	62,64
SB01	<b>Bodenplatte Sanierung Fundament</b>				<b>m2 113,18</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 113,18	113,18
SW20	<b>Außenwand Sanierung Ziegel</b>				<b>m2 134,88</b>
	Fläche	SSO	x+y	1 x 183,83	183,83
	<i>Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl.+Fix_127 / 113</i>			- 7 x 1,44	- 10,08
	<i>Fenster_Neu_Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 152</i>			- 13 x 2,99	- 38,87

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m2
<b>SW22 Außenwand Sanierung Keller Ziegel</b>					<b>10,35</b>
Fläche		SSO	x+y	1 x 10,35	10,35
<b>Allgemein</b>					Hotels
<b>NB01 Bodenplatte Neu Fundament</b>					<b>81,66</b>
Fläche		H	x+y	1 x 81,66	81,66
<b>ND01b Dach Neu Massiv</b>					<b>75,36</b>
Fläche		H	x+y	1 x 89,43	89,43
				- 1 x 5,74	- 5,74
				- 1 x 8,33	- 8,33
<b>ND21 Dach Neu Massivholz</b>					<b>58,95</b>
Fläche		H	x+y	1 x 69,65	69,65
				- 1 x 10,70	- 10,70
<b>NF01s Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl._133 / 130</b>					<b>1,73</b>
		SSO		1 x 1,73	1,73
<b>NF03w Fenster_Neu_West_U1-03_1-Fl._133 / 82</b>					<b>2,36</b>
		WSW		2 x 1,18	2,36
<b>NF04o Fenster_Saniert_Ost_U1_Fix_Alu_166 /</b>					<b>0,86</b>
		ONO		1 x 0,86	0,86
<b>NF06o Fenster_Saniert_Ost_U1_1-Fl._Alu_103 /</b>					<b>1,08</b>
		ONO		2 x 0,54	1,08
<b>NF09s Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256</b>					<b>3,40</b>
		SSO		1 x 3,40	3,40
<b>NF10s Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158</b>					<b>2,10</b>
		SSO		1 x 2,10	2,10
<b>NF12h Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_636 / 10</b>					<b>10,70</b>
		H		1 x 10,70	10,70
<b>NF13h Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_168,3 /</b>					<b>5,74</b>
		H		1 x 5,74	5,74

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

NF14h	<u>Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_244,4 /</u>	H	1 x 8,33		m2 8,33
NF18s	<u>Fenster_San._Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 1l</u>	SSO	2 x 2,11		m2 4,22
NF19n	<u>Fenster_Neu_Nord_EG_1-Fl.+Fix_123 / 2</u>	NNW	2 x 2,46		m2 4,92
NF20o	<u>Fenster_Neu_Ost_EG_Fix_193 / 272</u>	ONO	3 x 5,25		m2 15,75
NF20s	<u>Fenster_Neu_Süd_EG_Fix_193 / 272</u>	SSO	2 x 5,25		m2 10,50
NF21o	<u>Fenster_Neu_Ost_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 1</u>	ONO	2 x 5,25		m2 10,50
NF21s	<u>Fenster_Neu_Süd_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 1</u>	SSO	1 x 5,25		m2 5,25
NF22n	<u>Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 24</u>	NNW	1 x 3,35		m2 3,35
NF24o	<u>Fenster_Neu_Ost_EG_m-Fl._Alu_141 / 1</u>	ONO	3 x 2,50		m2 7,50
NF25o	<u>Fenster_NEU_Ost_EG_Fix_Alus_193 / 177</u>	ONO	4 x 3,42		m2 13,68
NF28n	<u>Fenster_Neu_Nord_EG_Fix_96 / 49</u>	NNW	1 x 0,47		m2 0,47
NF60n	<u>Fenstertür_Neu_Nord_U1_1-Fl._110 / 200</u>	NNW	1 x 2,20		m2 2,20
NF64s	<u>Fenstertür_Neu_U1_2-Fl._130 / 205</u>	SSO	1 x 2,67		m2 2,67
NF65n	<u>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/ 205</u>	NNW	1 x 2,25		m2 2,25
NF66n	<u>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._90/ 205</u>	NNW	1 x 1,85		m2 1,85

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

NF69n	<u>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/ 205</u>	NNW	1 x 2,26		<b>m2 2,26</b>
NF71n	<u>Tür_Neu_Nord_EG._135 / 220</u>	NNW	1 x 2,97		<b>m2 2,97</b>
NF82w	<u>Fenster Fix_Neu_West_U1_600 / 45</u>	WSW	1 x 2,71		<b>m2 2,71</b>
NF83w	<u>Verglasung 1-Fl. u. Fix_Neu_West_EG_1</u>	WSW	2 x 4,01		<b>m2 8,02</b>
NF84w	<u>Fenster Fix_Neu_West_EG_219 / 209,3</u>	WSW	1 x 4,63		<b>m2 4,63</b>
NG62s	<u>Fenstertür 2-Fl._Neu_Süd_EG_225 /241</u>	SSO	1 x 5,42		<b>m2 5,42</b>
NG64n	<u>Automatiktür_Neu_Nord_EG_415 / 324</u>	NNW	1 x 13,45		<b>m2 13,45</b>
NG65w	<u>Fassadentüre 2-Fl._Neu_West_EG_217 /</u>	WSW	1 x 4,89		<b>m2 4,89</b>
NG82o	<u>Verglasung_Neu_Ost_EG_Fix + 1-Fl.</u>	ONO	1 x 6,14		<b>m2 6,14</b>
NG84s	<u>Verglasung_Neu_Süd_EG</u>	SSO	1 x 10,95		<b>m2 10,95</b>
NG85s	<u>Verglasung_Neu_Süd_EG_</u>	SSO	1 x 6,08		<b>m2 6,08</b>
NG86n	<u>Fenster_Neu_Nord_EG_Fix</u>	NNW	1 x 4,00		<b>m2 4,00</b>
NG91s	<u>Verglasung_Neu_Süd_EG</u>	SSO	1 x 29,26		<b>m2 29,26</b>
NG91w	<u>Verglasung_Neu_West_EG</u>	WSW	1 x 19,33		<b>m2 19,33</b>
NG92s	<u>Verglasung_Neu_Süd_EG_193 / 315</u>	SSO	1 x 6,08		<b>m2 6,08</b>

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

					<b>m2</b>
<b>NW05 Außenwand Neu Massiv</b>					<b>56,96</b>
Fläche	ONO	x+y	1	x 12,92	12,92
Fläche	NNW	x+y	1	x 67,63	67,63
<i>Verglasung_Neu_Ost_EG_Fix + 1-Fl.</i>			- 1	x 6,14	- 6,14
<i>Fenster_Neu_Nord_EG_Fix</i>			- 1	x 4,00	- 4,00
<i>Automatiktür_Neu_Nord_EG_415 / 324</i>			- 1	x 13,45	- 13,45
					<b>m2</b>
<b>NW14 Außenwand Neu_Streifen Glasf. Speises</b>					<b>14,80</b>
Fläche	SSO	x+y	1	x 8	8,00
Fläche	WSW	x+y	1	x 6,8	6,80
					<b>m2</b>
<b>SB01 Bodenplatte Sanierung Fundament</b>					<b>560,50</b>
Fläche	H	x+y	1	x 560,5	560,50
					<b>m2</b>
<b>SB02 Decke Sanierung Massiv</b>					<b>139,00</b>
Fläche	H	x+y	1	x 139	139,00
					<b>m2</b>
<b>SD01 Dach Sanierung Massiv</b>					<b>132,04</b>
Fläche	H	x+y	1	x 132,04	132,04
					<b>m2</b>
<b>SD02 Dach Sanierung Massiv begehbar</b>					<b>51,12</b>
Fläche	H	x+y	1	x 51,12	51,12
					<b>m2</b>
<b>SW20 Außenwand Sanierung Ziegel</b>					<b>469,37</b>
Fläche	ONO	x+y	1	x 162,23+13,15	175,38
Fläche	SSO	x+y	1	x 222,75+25,84-37	211,59
Fläche	WSW	x+y	1	x 128,4+1,75-30,6	99,55
Fläche	NNW	x+y	1	x 128,61	128,61
<i>Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl._133 / 130</i>			- 1	x 1,73	- 1,73
<i>Fenster_Neu_West_U1-03_1-Fl._133 / 82</i>			- 2	x 1,18	- 2,36
<i>Fenster_Saniert_Ost_U1_Fix_Alü_166 / 52</i>			- 1	x 0,86	- 0,86
<i>Fenster_Saniert_Ost_U1_1-Fl._Alu_103 / 5</i>			- 2	x 0,54	- 1,08
<i>Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256</i>			- 1	x 3,40	- 3,40
<i>Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158</i>			- 1	x 2,10	- 2,10
<i>Fenster_San._Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 107</i>			- 2	x 2,11	- 4,22
<i>Fenster_Neu_Nord_EG_1-Fl.+Fix_123 / 200</i>			- 2	x 2,46	- 4,92
<i>Fenster_Neu_Ost_EG_Fix_193 / 272</i>			- 3	x 5,25	- 15,75
<i>Fenster_Neu_Süd_EG_Fix_193 / 272</i>			- 2	x 5,25	- 10,50
<i>Fenster_Neu_Ost_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 27</i>			- 2	x 5,25	- 10,50
<i>Fenster_Neu_Süd_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 27</i>			- 1	x 5,25	- 5,25
<i>Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 244</i>			- 1	x 3,35	- 3,35
<i>Fenster_Neu_Ost_EG_m-Fl._Alu_141 / 177</i>			- 3	x 2,50	- 7,50
<i>Fenster_NEU_Ost_EG_Fix_Alü_193 / 177</i>			- 4	x 3,42	- 13,68

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>Fenster_Neu_Nord_EG_Fix_96 / 49</i>	- 1	x 0,47	- 0,47
<i>Verglasung 1-Fl. u. Fix_Neu_West_EG_189,</i>	- 2	x 4,01	- 8,02
<i>Verglasung_Neu_Süd_EG</i>	- 1	x 10,95	- 10,95
<i>Verglasung_Neu_Süd_EG_</i>	- 1	x 6,08	- 6,08
<i>Verglasung_Neu_Süd_EG_193 / 315</i>	- 1	x 6,08	- 6,08
<i>Fenstertür_Neu_Nord_U1_1-Fl._110 / 200</i>	- 1	x 2,20	- 2,20
<i>Fenstertür_Neu_U1_2-Fl._130 / 205</i>	- 1	x 2,67	- 2,67
<i>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/205</i>	- 1	x 2,25	- 2,25
<i>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._90/205</i>	- 1	x 1,85	- 1,85
<i>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/205</i>	- 1	x 2,26	- 2,26
<i>Tür_Neu_Nord_EG_135 / 220</i>	- 1	x 2,97	- 2,97
<i>Fenster Fix_Neu_West_U1_600 / 45</i>	- 1	x 2,71	- 2,71
<i>Fenster Fix_Neu_West_EG_219 / 209,3</i>	- 1	x 4,63	- 4,63
<i>Fenstertür 2-Fl._Neu_Süd_EG_225/241</i>	- 1	x 5,42	- 5,42

SW22	<b>Außenwand Sanierung Keller Ziegel</b>					<b>m2</b>
	Fläche	ONO	x+y	1	x 20,24+16,69	36,93
	Fläche	SSO	x+y	1	x 39,8-23,8+6,11	22,11
	Fläche	WSW	x+y	1	x 23,67-17,92+0,41	6,16
	Fläche	NNW	x+y	1	x 4,26	4,26

<b>Lager / Technik</b>						Hotels
<b>NB01 Bodenplatte Neu Fundament</b>						<b>m2</b>
	Fläche	H	x+y	1	x 55,28	55,28
<b>NF06o Fenster_Saniert_Ost_U1_1-Fl._Alu_103 /</b>						<b>m2</b>
	ONO			5	x 0,54	2,70
<b>NW01 Außenwand Neu Keller</b>						<b>m2</b>
	Fläche	ONO	x+y	1	x 6,11	6,11
	Fläche	NNW	x+y	1	x 67,7+25,48	93,18
<b>NW05 Außenwand Neu Massiv</b>						<b>m2</b>
	Fläche	ONO	x+y	1	x 4,55	4,55
	Fläche	NNW	x+y	1	x 14,4	14,40
<b>SB01 Bodenplatte Sanierung Fundament</b>						<b>m2</b>
	Fläche	H	x+y	1	x 430,95-26,5+41,6-35,35	410,70
<b>SW20 Außenwand Sanierung Ziegel</b>						<b>m2</b>
	Fläche	ONO	x+y	1	x 38,12-13,15	24,97
	Fläche	NNW	x+y	1	x 27,84	27,84

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

Fenster\_Saniert\_Ost\_U1\_1-Fl.\_Alu\_103 / 5 - 5 x 0,54 - 2,70

SW22	<b>Außenwand Sanierung Keller Ziegel</b>					<b>m2</b>
	Fläche	ONO	x+y	1 x 43,76-16,69		27,07
	Fläche	SSO	x+y	1 x 6,11+23,8-6,15		23,76
	Fläche	NNW	x+y	1 x 31,95		31,95

SW32	<b>Sanierung Ziegel U1 Lager / Technik</b>					<b>m2</b>
	Fläche	SSO	x+y	1 x 21,1		21,10
	Fläche	NNW	x+y	1 x 24,67		24,67

**Schwimmhalle**

Hallenbäder

NB01	<b>Bodenplatte Neu Fundament</b>					<b>m2</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 29,6		29,60

ND40	<b>Schwimmhaddach</b>					<b>m2</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 357,9		357,90
				Fenster_Neu_horizontal_EG_1-Fl.+Fix_310	- 3 x 5,24	- 15,72

ND41	<b>Schwimmhaddach verbind. Gang</b>					<b>m2</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 27,83		27,83

NF11h	<b>Fenster_Neu_horizontal_EG_1-Fl.+Fix_3</b>	H					<b>m2</b>
					3 x 5,24		15,72

NG87n	<b>Verglasung_Neu_NNW_EG</b>	NNW					<b>m2</b>
					1 x 69,10		69,10

NG87o	<b>Verglasung_Neu_Ost_EG</b>	O					<b>m2</b>
					1 x 100,50		100,50

NG87s	<b>Verglasung_Neu_Süd_EG</b>	S					<b>m2</b>
					1 x 75,29		75,29

NG87w	<b>Verglasung_Neu_West_EG</b>	W					<b>m2</b>
					1 x 126,31		126,31

NG88n	<b>Verglasung_Neu_NNW_EG_verbind. Ga</b>	N					<b>m2</b>
					1 x 6,26		6,26

## Bauteilflächen

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m2
NG89s	<b>Verglasung_Neu_SSO_EG_verbind. Gar</b>	SSO		1 x 11,56	11,56
NG90s	<b>Verglasung_Neu_SSO_U1_verbind. Gar</b>	SSO		1 x 9,00	9,00
NW12	<b>Außenwand Neu STB WU 30_Streifen un</b>				20,85
	Fläche	S	x+y	1 x 5,28	5,28
	Fläche	W	x+y	1 x 9,1	9,10
	Fläche	NNW	x+y	1 x 6,47	6,47
NW13	<b>Außenwand Neu_Streifen über Glasf. Sc</b>				15,92
	Fläche	W	x+y	1 x 10,9	10,90
	Fläche	NNW	x+y	1 x 5,02	5,02

## Andere Flächen

					Hotels
ND02	<b>Innendecke Neu Massiv, Zimmer, Therap</b>				615,30
	Fläche	H	x+y	1 x 615,3	615,30
ND03	<b>Innendecke Neu Massiv, Bäder Zi</b>				126,60
	Fläche	H	x+y	1 x 126,6	126,60
ND22	<b>Innendecke Neu Massivholz, Zimmer</b>				527,30
	Fläche	H	x+y	1 x 527,3	527,30
ND23	<b>Innendecke Neu Massivholz, Bäder Zi</b>				130,50
	Fläche	H	x+y	1 x 130,5	130,50
SD03	<b>Innendecke Gang, Vorraum Zi etc</b>				1.237,10
	Fläche	H	x+y	1 x 1237,1	1.237,10
SD04	<b>Innendecke Zimmer etc</b>				1.217,40
	Fläche	H	x+y	1 x 1217,4	1.217,40

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>SD05</b>	<b>Innendecke Bäder</b>				<b>m2</b>
					<b>317,90</b>
Fläche		H	x+y	1 x 317,9	317,90

<b>SD06</b>	<b>Innendecke Stiegenhaus</b>				<b>m2</b>
					<b>65,60</b>
Fläche		H	x+y	1 x 65,6	65,60

**Therapie** Pflegeheime

<b>ND02</b>	<b>Innendecke Neu Massiv, Zimmer, Therap</b>				<b>m2</b>
					<b>351,25</b>
Fläche		H	x+y	1 x 351,25	351,25

<b>SD03</b>	<b>Innendecke Gang, Vorraum Zi etc</b>				<b>m2</b>
					<b>410,90</b>
Fläche		H	x+y	1 x 410,9	410,90

<b>SD05</b>	<b>Innendecke Bäder</b>				<b>m2</b>
					<b>11,00</b>
Fläche		H	x+y	1 x 11	11,00

**Allgemein** Hotels

<b>ND02</b>	<b>Innendecke Neu Massiv, Zimmer, Therap</b>				<b>m2</b>
					<b>161,80</b>
Fläche		H	x+y	1 x 161,8	161,80

<b>SD03</b>	<b>Innendecke Gang, Vorraum Zi etc</b>				<b>m2</b>
					<b>436,20</b>
Fläche		H	x+y	1 x 436,2	436,20

<b>SD05</b>	<b>Innendecke Bäder</b>				<b>m2</b>
					<b>10,50</b>
Fläche		H	x+y	1 x 10,5	10,50

<b>SD06</b>	<b>Innendecke Stiegenhaus</b>				<b>m2</b>
					<b>298,60</b>
Fläche		H	x+y	1 x 298,6	298,60

<b>SD07</b>	<b>Innendecke Küche</b>				<b>m2</b>
					<b>370,40</b>
Fläche		H	x+y	1 x 370,4	370,40

**Bauteilflächen**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

**Schwimmhalle****Hallenbäder**

ND04	Innendecke Neu Schwimmhalle				m2
	Fläche	H	x+y	1 x 361	361,00

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**NB01****Bodenplatte Neu Fundament**

Neubau

EB U-O, erdberührend

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rollierung	0,5000		
2	Vlies	0,0030	0,220	0,014
3	Magerbeton	0,1000	1,330	0,075
4	Stahlbeton-Decke	0,3000	2,300	0,130
5	Bitumenabdichtung	0,0060	0,230	0,026
6	Schüttung	0,0900	0,044	2,045
7	EPS-W 20	0,1800	0,038	4,737
8	Trittschalldämmung TDPT	0,0200	0,044	0,455
9	Polyethylen Trennfolie 2x	0,0002	0,230	0,001
10	Zementestrich E225	0,0600	1,700	0,035
11	Kautschuk	0,0020	0,170	0,012
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>1,2610</b>	RT =	7,7
			<b>U =</b>	<b>0,130</b>

**NB02****Bodenplatte Neu Massiv nach aussen**

Neubau

DDh U-O, über Haupteingang

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Aquapanel	0,0125		
2	Hinterlüftung	0,0600		
3	Windsperre	0,0003	0,250	0,001
4	Steinwolle	0,2000	0,040	5,000
5	Stahlbeton-Decke	0,2500	2,300	0,109
6	Schüttung, gebundener Niveaualsgleich	0,0500	0,700	0,071
7	Trittschalldämmung TDPS	0,0300	0,036	0,833
8	Polyethylen-Trennfolie	0,0004	0,230	0,002
9	Zementestrich E225	0,0600	1,700	0,035
10	Kautschuk	0,0020	0,170	0,012
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		<b>0,6650</b>	RT =	6,403
			<b>U =</b>	<b>0,156</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**NB03****Bodenplatte Therapiegang**

Neubau

EB U-O, erdberührend

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rollierung		0,5000		
2	Stahlbeton-Decke		0,3000	2,300	0,130
3	bituminöse Abdichtung, 2-lagig		0,0060	0,230	0,026
4	Schüttung		0,0400	0,044	0,909
5	EPS-W 20		0,1800	0,038	4,737
6	Trittschalldämmung TDPT		0,0200	0,044	0,455
7	Polyethylen Trennfolie 2x		0,0004	0,230	0,002
8	Zementestrich E225		0,0600	1,700	0,035
9	Kautschuk		0,0020	0,170	0,012
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>1,1080</b>	RT =	6,476
				<b>U =</b>	<b>0,154</b>

**ND01a****Dach Neu Massiv**

Neubau

AD O-U, über Beherbergungsbereich massiv

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kies		0,0600		
2	XPS		0,0500	0,035	1,429
3	Abdichtung 3-lagig		0,0130	0,230	0,057
4	EPS Gef. 1,8% (2 bis 17cm)		0,0950	0,041	2,317
5	EPS		0,2800	0,041	6,829
6	Dampfsperre (Bituminös mit Metalleinlage)		0,0022	0,170	0,013
7	Stahlbeton-Decke		0,2500	2,300	0,109
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
			<b>0,7500</b>	RT =	10,894
				<b>U =</b>	<b>0,092</b>

**ND01b****Dach Neu Massiv**

Neubau

AD O-U, abgeh. Decke / ehem. Hof

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kies		0,0600		
2	XPS		0,0500	0,035	1,429
3	Abdichtung 3-lagig		0,0130	0,230	0,057
4	EPS Gef 1,8%		0,0200	0,041	0,488
5	EPS		0,2800	0,041	6,829
6	Dampfsperre (Bituminös mit Metalleinlage)		0,0022	0,170	0,013
7	Stahlbeton-Decke		0,2500	2,300	0,109
8	Luftschr. waagr. u>c30 cm		0,5875	1,764	0,333
9	Glaswolle		0,0500	0,036	1,389
10	Gipskartonplatten auf Schwingbügeln		0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
			<b>1,3250</b>	RT =	10,847
				<b>U =</b>	<b>0,092</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**ND02****Innendecke Neu Massiv, Zimmer, Therapie**

Neubau

IDu O-U, EG, O1

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kautschuk	0,0020	0,170	0,012
2	Zementestrich	0,0600	1,700	0,035
3	☒ Trennfolie 2x	0,0002	0,500	0,000
4	☒ Trittschalldämmung TDPS	0,0300	0,036	0,833
5	☒ Splittschüttung gebundener Niveaustausch	0,5000	0,900	0,556
6	Stahlbeton-Decke	0,2500	2,300	0,109
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,8420</b>	RT =	1,745
			<b>U =</b>	<b>0,573</b>

**ND03****Innendecke Neu Massiv, Bäder Zi**

Neubau

IDu O-U, EG, O1

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Keramische Beläge	0,0090	1,200	0,008
2	Dünnbettmörtel	0,0030	1,000	0,003
3	☒ Feuchtigkeitsabdichtung	0,0020	0,500	0,004
4	Zementestrich	0,0600	1,700	0,035
5	☒ Trennfolie 2x	0,0002	0,500	0,000
6	☒ Trittschalldämmung TDPT	0,0300	0,036	0,833
7	☒ Splittschüttung gebundener Niveaustausch	0,4000	0,900	0,444
8	Stahlbeton-Decke	0,2500	2,300	0,109
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,7540</b>	RT =	1,636
			<b>U =</b>	<b>0,611</b>

**ND04****Innendecke Neu Schwimmhalle**

Neubau

IDu O-U, EG, O1

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Keramische Beläge	0,0090	1,200	0,008
2	Dünnbettmörtel	0,0030	1,000	0,003
3	☒ Feuchtigkeitsabdichtung	0,0030	0,500	0,006
4	☒ Zementestrich mit Fußbodenheizung	0,0850	1,700	0,050
5	☒ Trennfolie 2x	0,0002	0,500	0,000
6	☒ Trittschalldämmung TDPT	0,0350	0,036	0,972
7	☒ Gefällebeton	0,0225	1,330	0,017
8	Stahlbeton-Decke	0,2500	2,300	0,109
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,4080</b>	RT =	1,365
			<b>U =</b>	<b>0,733</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**ND20****Dach Neu Massivholz**

Neubau

AD O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kies	0,0600		
2	XPS	0,0500	0,035	1,429
3	Abdichtung 3-lagig	0,0130	0,230	0,057
4	EPS Gef. 1,8%	0,0200	0,041	0,488
5	EPS	0,2800	0,041	6,829
6	Dampfsperre (Aluminium-Folie)	0,0001		
7	X-Lam	0,1100	0,130	0,846
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		<b>0,5330</b>	RT =	9,789
			<b>U =</b>	<b>0,102</b>

**ND21****Dach Neu Massivholz**

Neubau

AD O-U, Dach über Speisesaalerweiterung

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kies	0,0600		
2	XPS	0,0500	0,035	1,429
3	Abdichtung 3-lagig	0,0130	0,230	0,057
4	EPS Gef. 1,8%	0,0200	0,041	0,488
5	EPS	0,2800	0,041	6,829
6	Dampfsperre (Aluminium-Folie)	0,0001	200,000	0,000
7	X-Lam	0,1100	0,130	0,846
8	Luftsch. waagr. u>c30 cm	0,3840	1,764	0,218
9	Glaswolle	0,0500	0,036	1,389
10	Gipskartonplatten auf Schwingbügeln	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		<b>0,9800</b>	RT =	11,456
			<b>U =</b>	<b>0,087</b>

**ND22****Innendecke Neu Massivholz, Zimmer**

Neubau

IDu O-U, O2, O3

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kautschuk	0,0020	0,170	0,012
2	Zementestrich	0,0600	1,700	0,035
3	Glasfolie 2x	0,0002	0,500	0,000
4	Trittschalldämmung TDPS	0,0350	0,044	0,795
5	Glas-Folie	0,0001	0,500	0,000
6	Splittschüttung	0,1000	0,700	0,143
7	Glas-Folie	0,0001	0,500	0,000
8	X-Lam	0,1400	0,130	1,077
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,3370</b>	RT =	2,262
			<b>U =</b>	<b>0,442</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**ND23****Innendecke Neu Massivholz, Bäder Zi**

IDu

O-U, O2, O3

Neubau

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	 Keramikfliesen		0,0090	1,200	0,008
2	Dünnbettmörtel		0,0030	1,000	0,003
3	 Feuchtigkeitsabdichtung		0,0020	0,500	0,004
4	Zementestrich		0,0600	1,700	0,035
5	 Trennfolie 2x		0,0002	0,500	0,000
6	Trittschalldämmung TDPS		0,0350	0,044	0,795
7	 PE-Folie		0,0001	0,500	0,000
8	Splittschüttung		0,0500	0,700	0,071
9	 PE-Folie		0,0001	0,500	0,000
10	X-Lam		0,1400	0,130	1,077
	Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,2990</b>	RT =	2,193
				<b>U =</b>	<b>0,456</b>

**ND40****Schwimmbaddach**

ADh

O-U

Neubau

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kies		0,0600		
2	XPS		0,0500		
3	bituminöse Abdichtung 3-lagig		0,0130		
4	Holzschalung		0,0300		
5	Hinterlüftungsebene		0,1000		
6	Windsperre		0,0002	0,250	0,001
7	Holzschalung		0,0240	0,130	0,185
8	7,6% Vollholzbalken		0,1800	0,130	1,385
	83,8% Zellulose		0,1800	0,043	4,186
	8,6% Vollholzbalken		0,1800	0,130	1,385
9	7,6% Vollholzbalken		0,4730	0,170	2,782
	83,8% Zellulose		0,4730	0,043	11,000
	8,6% Zellulose		0,4730	0,043	11,000
10	 Dampfsperre (Aluminiumfolie)		0,0005	221,000	0,000
11	X-Lam		0,0950	0,130	0,731
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
			<b>RT<sub>0</sub>=13,786 m<sup>2</sup>K/W; RT<sub>U</sub>=13,192 m<sup>2</sup>K/W;</b>	<b>1,0260</b>	RT = 13,489
					<b>U = 0,074</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**ND41****Schwimmbaddach verbind. Gang**

Neubau

ADh O-U, verbind. Gang

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kies		0,0600		
2	XPS		0,0500		
3	bituminöse Abdichtung 3-lagig		0,0130		
4	Holzschalung		0,0300		
5	Hinterlüftungsebene		0,1000		
6	Holzschalung		0,0240	0,130	0,185
7	30,0%  Mineralwolle		0,3600	0,043	8,372
	20,0% Holzträger		0,3600	0,130	2,769
	50,0%  Mineralwolle		0,3600	0,043	8,372
8	30,0%  Mineralwolle		0,6500	0,043	15,116
	20,0%  Mineralwolle		0,6500	0,043	15,116
	50,0%  Luftsicht		0,6500	1,560	0,417
9	Stahlbeton		0,1500		
Wärmeübergangswiderstände					0,140
RTo=12,748 m <sup>2</sup> K/W; RTu=7,096 m <sup>2</sup> K/W;				<b>1,4370</b>	RT = 9,922
				<b>U = 0,101</b>	

**NF01s****Fenster\_Neu\_Süd\_U1\_1-Fl.\_133 / 130**

Neubau

AF Kellerfenster

	Länge m	psi W/m	g -	Fläche	%	U
				m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar			0,510	1,21	69,80	1,00
Holz-Alufensterrahmen				0,52	30,20	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,39	0,035				
				vorh.	1,73	<b>1,15</b>

**NF02n****Fenster\_Neu\_Nord\_124 / 141**

Neubau

AF Einzelfenster Nordfassade O1 - O3

	Länge m	psi W/m	g -	Fläche	%	U
				m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar			0,510	1,26	72,00	1,00
Holz-Alufensterrahmen				0,49	28,00	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,50	0,035				
				vorh.	1,75	<b>1,15</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF03w</b>	<b>Fenster_Neu_West_U1-03_1-Fl._133 / 82</b>	<b>Neubau</b>			
AF	U1-O3				
		Länge	psi	g	Fläche
		m	W/m	-	m2
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	0,67	56,60
	Holz-Alufensterrahmen			0,51	43,40
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	3,42	0,035		
				vorh.	1,18
					<b>1,19</b>
<b>NF04o</b>	<b>Fenster_Saniert_Ost_U1_Fix_Alu_166 / 52</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Kellerfenster				
		Länge	psi	g	Fläche
		m	W/m	-	m2
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	0,54	62,60
	Alufensterrahmen			0,32	37,40
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	3,72	0,035		
				vorh.	0,86
					<b>1,23</b>
<b>NF05s</b>	<b>Fenster_Neu._Süd_EG-03_1-Fl._101 / 156</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Loggiengfenster				
		Länge	psi	g	Fläche
		m	W/m	-	m2
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	1,17	74,50
	Holz-Alufensterrahmen			0,40	25,50
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,47	0,035		
				vorh.	1,57
					<b>1,15</b>
<b>NF06o</b>	<b>Fenster_Saniert_Ost_U1_1-Fl._Alu_103 / 52</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Kellerfenster				
		Länge	psi	g	Fläche
		m	W/m	-	m2
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	0,24	45,40
	Alufensterrahmen			0,29	54,60
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	2,22	0,035		
				vorh.	0,54
					<b>1,25</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF07s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl.+Fix_127 / 113</b>	<b>Neubau</b>			
AF	vergrößerte Südfenster im U1 (Therapie u. Wannenbad)				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	0,85	59,00
	Holz-Alufensterrahmen			0,59	41,00
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,54	0,035		
				vorh.	1,44
					<b>1,22</b>
<b>NF08n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_O1-O3_1-Fl._123 / 150</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Gang Kurztrakt				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	1,30	70,50
	Holz-Alufensterrahmen			0,55	29,50
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,59	0,035		
				vorh.	1,85
					<b>1,15</b>
<b>NF09s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Sozialraum				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	2,60	76,50
	Holz-Alufensterrahmen			0,80	23,50
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,90	0,035		
				vorh.	3,40
					<b>1,12</b>
<b>NF10s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Sozialraum				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	1,52	72,30
	Holz-Alufensterrahmen			0,58	27,70
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,95	0,035		
				vorh.	2,10
					<b>1,14</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF11h</b>	<b>Fenster_Neu_horizontal_EG_1-FI.+Fix_310 / 169</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Horizontalverglasung Schwimmhalle				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m2	W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 6/16/12 Ar VSG (+Folie), Flügel Holz-Alufensterrahmen Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)		0,250	4,12	78,60	1,00
			1,12	21,40	1,20
	11,46	0,035			
			vorh.	5,24	<b>1,12</b>
<b>NF12h</b>	<b>Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_636 / 166</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Horizontalverglasung Speisesaalerweiterung				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m2	W/m2K
3-Scheib.-Isolierverglasung 6/14/6/14/12 Ar VSG (+Fol Holz-Alufensterrahmen Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)		0,250	9,58	89,50	0,80
			1,12	10,50	1,20
	27,94	0,035			
			vorh.	10,70	<b>0,93</b>
<b>NF13h</b>	<b>Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_168,3 / 341</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Horizontalverglasung Personalspeisesaal				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m2	W/m2K
3-Scheib.-Isolierverglasung 6/14/6/14/12 Ar VSG (+Fol Holz-Alufensterrahmen Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)		0,250	5,08	88,50	0,80
			0,66	11,50	1,20
	15,92	0,035			
			vorh.	5,74	<b>0,94</b>
<b>NF14h</b>	<b>Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_244,4 / 341</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Horizontalverglasung Küche				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m2	W/m2K
3-Scheib.-Isolierverglasung 6/14/6/14/12 Ar VSG (+Fol Holz-Alufensterrahmen Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)		0,250	7,52	90,30	0,80
			0,81	9,70	1,20
	20,48	0,035			
			vorh.	8,33	<b>0,92</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF15h</b>	<b>Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_150 / 90</b>	<b>Neubau</b>
AF	Lichtkuppel O3	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Acrylglas 3-Schalgig			0,250	0,99	73,50	1,80
gedämmerter GFK-Aufsatzkranz				0,36	26,50	1,17
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,16	0,035				
				vorh.	1,35	<b>1,74</b>

<b>NF16h</b>	<b>Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_234 / 147</b>	<b>Neubau</b>
AF	Lichtkuppel O3	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Acrylglas 3-Schalgig			0,250	2,86	83,00	1,80
gedämmerter GFK-Aufsatzkranz				0,58	17,00	1,17
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,98	0,035				
				vorh.	3,44	<b>1,76</b>

<b>NF17s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 152</b>	<b>Neubau</b>
AF	neue Fenster statt Loggientür u. -fenster (Therapie) EG	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar			0,510	1,93	64,50	1,00
Holz-Alufensterrahmen				1,06	35,50	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	8,05	0,035				
				vorh.	2,99	<b>1,17</b>

<b>NF18s</b>	<b>Fenster_San._Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 107</b>	<b>Neubau</b>
AF	Bei Westterrasse	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar			0,510	1,46	69,30	1,00
Holz-Alufensterrahmen				0,65	30,70	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,80	0,035				
				vorh.	2,11	<b>1,17</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF19n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_EG_1-Fl.+Fix_123 / 200</b>	<b>Neubau</b>
AF	Fenster neben Rezeption	
		Länge      psi      g      Fläche      %      U
		m      W/m      -      m <sup>2</sup> W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	0,510
	Holz-Alufensterrahmen	1,62
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	0,84
		8,92      0,035
		vorh.      2,46
		<b>1,20</b>
<b>NF20o</b>	<b>Fenster_Neu_Ost_EG_Fix_193 / 272</b>	<b>Neubau</b>
AF	Speisesaal	
		Länge      psi      g      Fläche      %      U
		m      W/m      -      m <sup>2</sup> W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	0,510
	Holz-Alufensterrahmen	4,50
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	0,75
		8,63      0,035
		vorh.      5,25
		<b>1,09</b>
<b>NF20s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG_Fix_193 / 272</b>	<b>Neubau</b>
AF	Speisesaal	
		Länge      psi      g      Fläche      %      U
		m      W/m      -      m <sup>2</sup> W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	0,510
	Holz-Alufensterrahmen	4,50
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	0,75
		8,63      0,035
		vorh.      5,25
		<b>1,09</b>
<b>NF21o</b>	<b>Fenster_Neu_Ost_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 272</b>	<b>Neubau</b>
AF	Speisesaal	
		Länge      psi      g      Fläche      %      U
		m      W/m      -      m <sup>2</sup> W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	0,510
	Holz-Alufensterrahmen	4,07
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	1,18
		13,32      0,035
		vorh.      5,25
		<b>1,13</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF21s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 272</b>	<b>Neubau</b>				
AF	Speisesaal					
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	4,07	77,60	1,00	
Holz-Alufensterrahmen			1,18	22,40	1,20	
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	13,32	0,035				
			vorh.	5,25		<b>1,13</b>
<b>NF22n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 244,6</b>	<b>Neubau</b>				
AF	Gang Langtrakt					
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	2,56	76,50	1,00	
Holz-Alufensterrahmen			0,79	23,50	1,20	
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,75	0,035				
			vorh.	3,35		<b>1,12</b>
<b>NF23w</b>	<b>Fenster_Neu_West_O1-O3_1-Fl. u. Fix_191,5 / 159</b>	<b>Neubau</b>				
AF	Gang West					
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	2,24	73,40	1,00	
Holz-Alufensterrahmen			0,81	26,60	1,20	
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	8,77	0,035				
			vorh.	3,05		<b>1,15</b>
<b>NF24o</b>	<b>Fenster_Neu_Ost_EG_m-Fl._Alu_141 / 177</b>	<b>Neubau</b>				
AF	Vorbereitung Gemüse					
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	1,98	79,50	1,00	
Alufensterrahmen			0,51	20,50	1,20	
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,68	0,035				
			vorh.	2,50		<b>1,12</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF25o</b>	<b>Fenster_NEU_Ost_EG_Fix_Alu_193 / 177</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Küche				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	2,82	82,40	1,00
Alufensterrahmen			0,60	17,60	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,72	0,035			
			vorh.	3,42	<b>1,10</b>
<b>NF26o</b>	<b>Fenster_Neu_Ost_O1-O3_m-Fl._220 / 151</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Waschr. Patienten. ...				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	2,49	75,00	1,00
Holz-Alufensterrahmen			0,83	25,00	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	9,02	0,035			
			vorh.	3,32	<b>1,15</b>
<b>NF27o</b>	<b>Fenster_Neu_Ost_O1-O3_Fix_103 / 151</b>	<b>Neubau</b>			
AF	Waschr. Patienten. ...				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	1,15	74,00	1,00
Holz-Alufensterrahmen			0,41	26,00	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,40	0,035			
			vorh.	1,56	<b>1,15</b>
<b>NF28n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_EG_Fix_96 / 49</b>	<b>Neubau</b>			
AF	bei Stiege				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,510	0,39	83,00	1,00
Holz-Alufensterrahmen			0,08	17,00	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	2,66	0,035			
			vorh.	0,47	<b>1,23</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF60n</b>	<b>Fenstertür_Neu_Nord_U1_1-Fl._110 / 200</b>	<b>Neubau</b>			
AT	Kellertür / Gang				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m2	W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar				0,00	0,00
Holz-Alufensterrahmen				2,20	100,00
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	0,035				
				vorh.	2,20
					<b>1,20</b>
<b>NF61n</b>	<b>Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 227</b>	<b>Neubau</b>			
AT	Loggiertür Nord in NW40				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m2	W/m2K
2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05 ) 4-12-4 (Kr)			0,510	1,57	65,30
Holz-Alufensterrahmen				0,84	34,70
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,48	0,035			
				vorh.	2,41
					<b>1,15</b>
<b>NF61n</b>	<b>Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 227</b>	<b>Neubau</b>			
AT	Loggiertür Nord in NW05				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m2	W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar			0,510	1,57	65,30
Holz-Alufensterrahmen				0,84	34,70
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,48	0,035			
				vorh.	2,41
					<b>1,15</b>
<b>NF62s</b>	<b>Fenstertür_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._96 / 240</b>	<b>Neubau</b>			
AT	Loggiertür Süd				
	Länge	psi	g	Fläche	%
	m	W/m	-	m2	W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar			0,510	1,62	70,30
Holz-Alufensterrahmen				0,68	29,70
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,85	0,035			
				vorh.	2,30
					<b>1,15</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF63w</b>	<b>Fenstertür_Neu_West_O1-03_Fix_217 / 159</b>	<b>Neubau</b>				
AT	Gang West					
		Länge	psi	g	Fläche	%
		m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar			0,510	2,85	82,60
	Holz-Alufensterrahmen				0,60	17,40
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,86	0,035			
					vorh.	3,45
						<b>1,10</b>
<b>NF64s</b>	<b>Fenstertür_Neu_U1_2-Fl._130 / 205</b>	<b>Neubau</b>				
AT	Kellertür / Gang					
		Länge	psi	g	Fläche	%
		m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar			0,510	2,09	78,40
	Holz-Alufensterrahmen				0,58	21,60
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,00	0,035			
					vorh.	2,67
						<b>1,12</b>
<b>NF65n</b>	<b>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/ 205</b>	<b>Neubau</b>				
AT	Lieferantentür Nord					
		Länge	psi	g	Fläche	%
		m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar				0,00	0,00
	Holz-Alufensterrahmen				2,25	100,00
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)		0,035			
					vorh.	2,25
						<b>1,20</b>
<b>NF66n</b>	<b>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._90/ 205</b>	<b>Neubau</b>				
AT	Lieferantentür Nord					
		Länge	psi	g	Fläche	%
		m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar				0,00	0,00
	Holz-Alufensterrahmen				1,85	100,00
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)		0,035			
					vorh.	1,85
						<b>1,20</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF67n</b>	<b>Tür_Neu_Nord_O1-O3_1.-FL._90/ 205</b>	<b>Neubau</b>
AT	Tür zu Fluchtleiter	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar				0,00	0,00	1,00
Holz-Alufensterrahmen				1,85	100,00	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)		0,035				
	vorh.			1,85		<b>1,20</b>

<b>NF68o</b>	<b>Tür_Neu_Ost_U1_1.-FL. + Fix_148 / 205</b>	<b>Neubau</b>
AT	Kellertür Ost	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar				2,18	72,00	1,00
Holz-Alufensterrahmen				0,85	28,00	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	9,76	0,035				
	vorh.			3,03		<b>1,17</b>

<b>NF69n</b>	<b>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/ 205</b>	<b>Neubau</b>
AT	Türe Gang Langrakt	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar				1,67	73,80	1,00
Holz-Alufensterrahmen				0,59	26,20	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,50	0,035				
	vorh.			2,26		<b>1,14</b>

<b>NF70o</b>	<b>Tür_Neu_Ost_DG_1.-FL._ 95 / 205</b>	<b>Neubau</b>
AT	Gang Langtrakt zu Dach	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar				0,00	0,00	1,00
Holz-Alufensterrahmen				1,95	100,00	1,20
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)		0,035				
	vorh.			1,95		<b>1,20</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NF71n</b>	<b>Tür_Neu_Nord_EG_135 / 220</b>	<b>Neubau</b>
AT	Lifttüre Nord	
		Länge      psi      g      Fläche      %      U
		m      W/m      -      m <sup>2</sup> W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	0,00      0,00      1,00
	Holz-Alufensterrahmen	2,97      100,00      1,20
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	0,035
		vorh.      2,97 <b>1,20</b>
<b>NF80n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142</b>	<b>Neubau</b>
AF	Loggienfenster Nord in NW40	
		Länge      psi      g      Fläche      %      U
		m      W/m      -      m <sup>2</sup> W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	0,510      1,24      72,10      1,00
	Holz-Alufensterrahmen	0,48      27,90      1,20
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,45      0,035
		vorh.      1,72 <b>1,15</b>
<b>NF80n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142</b>	<b>Neubau</b>
AF	Loggienfenster Nord in NW05	
		Länge      psi      g      Fläche      %      U
		m      W/m      -      m <sup>2</sup> W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	0,510      1,24      72,10      1,00
	Holz-Alufensterrahmen	0,48      27,90      1,20
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,45      0,035
		vorh.      1,72 <b>1,15</b>
<b>NF82w</b>	<b>Fenster Fix_Neu_West_U1_600 / 45</b>	<b>Neubau</b>
AT	Westfassade	
		Länge      psi      g      Fläche      %      U
		m      W/m      -      m <sup>2</sup> W/m <sup>2</sup> K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	0,510      1,56      57,60      1,00
	Holz-Alufensterrahmen	1,15      42,40      1,20
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	12,70      0,035
		vorh.      2,71 <b>1,25</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

NF83w	Verglasung 1-Fl. u. Fix_Neu_West_EG_189,5 / 209,3	Neubau					
AF	Terrasse West						
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m2		W/m2K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar			0,510	3,03	75,60	1,00
	Holz-Alufensterrahmen				0,98	24,40	1,20
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	10,78	0,035				
					vorh.	4,01	<b>1,14</b>

NF84w	Fenster Fix_Neu_West_EG_219 / 209,3	Neubau					
AT	Terrasse West						
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m2		W/m2K
	Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar			0,510	3,93	85,00	1,00
	Holz-Alufensterrahmen				0,70	15,00	1,20
	Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	7,93	0,035				
					vorh.	4,63	<b>1,09</b>

NG01n	Fenster_Neu_Nord_1-Fl._95 / 135	Neubau					
AF	Therapiebereich						
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m2		W/m2K
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	0,85	65,70	0,70
	Alu Rahmen				0,44	34,30	1,20
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,78	0,051				
					vorh.	1,29	<b>1,02</b>

NG60s	Fenstertür_Neu_Süd_U1_1,31 / 2,35	Neubau					
AT	Sauna						
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m2		W/m2K
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	2,69	87,40	0,70
	Alu Rahmen				0,39	12,60	1,20
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,84	0,051				
					vorh.	3,08	<b>0,88</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

<b>NG61n</b>	<b>Fenstertür 1-Fl._Neu_Nord_U1_131 / 230</b>	<b>Neubau</b>
AT	Windfang U1 Therapie	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	2,25	74,50	0,70
Alu Rahmen				0,77	25,50	1,20
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,31	0,051				
				vorh.	3,01	<b>0,93</b>

<b>NG62s</b>	<b>Fenstertür 2-Fl._Neu_Süd_EG_225 / 241</b>	<b>Neubau</b>
AT	Terrasse	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	4,14	76,40	0,70
Alu Rahmen				1,28	23,60	1,20
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,56	0,051				
				vorh.	5,42	<b>0,94</b>

<b>NG64n</b>	<b>Automatiktür_Neu_Nord_EG_415 / 324</b>	<b>Neubau</b>
AT	Haupteingang	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
2-Scheib.-Isolierverglasung			0,510	10,80	80,30	1,00
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				2,65	19,70	1,20
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	30,20	0,050				
				vorh.	13,45	<b>1,15</b>

<b>NG65w</b>	<b>Fassadentüre 2-Fl._Neu_West_EG_217 / 225</b>	<b>Neubau</b>
AF	Tür Speisesaalerweiterung West	

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	3,72	76,00	0,70
Riegelfassade				1,17	24,00	1,20
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,82	0,051				
				vorh.	4,89	<b>0,94</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

NG80s	Verglasung Fix_Neu_Süd_U1	Neubau						
		AF	Sauna					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U	
		m	W/m	-	m2		W/m2K	
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	7,83	89,20	0,70	
	Alu Rahmen				0,95	10,80	1,20	
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	16,06	0,051					
				vorh.	8,78		<b>0,85</b>	

NG81n	Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG	Neubau						
		AF	Therapiebereich					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U	
		m	W/m	-	m2		W/m2K	
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	96,75	87,30	0,70	
	Riegelfassade				14,11	12,70	1,20	
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	292,30	0,051					
				vorh.	110,86		<b>0,90</b>	

NG82o	Verglasung_Neu_Ost_EG_Fix + 1-Fl.	Neubau						
		AF	Rezeption					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U	
		m	W/m	-	m2		W/m2K	
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	4,97	81,00	0,70	
	Riegelfassade				1,17	19,00	1,20	
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	16,77	0,051					
				vorh.	6,14		<b>0,93</b>	

NG83n	Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG	Neubau						
		AF	Therapiebereich / Wartezone					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U	
		m	W/m	-	m2		W/m2K	
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	12,10	90,80	0,70	
	Riegelfassade				1,23	9,20	1,20	
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	34,10	0,051					
				vorh.	13,33		<b>0,88</b>	

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

NG84s	Verglasung_Neu_Süd_EG	Neubau					
AF	Terrasse	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m2		W/m2K
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	9,71	88,70	0,70
	Riegelfassade				1,24	11,30	1,20
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	23,38	0,051				
					vorh. 10,95		<b>0,87</b>

NG85s	Verglasung_Neu_Süd_EG	Neubau					
AF	Speisesaal	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m2		W/m2K
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	5,58	91,80	0,70
	Riegelfassade				0,50	8,20	1,20
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,76	0,051				
					vorh. 6,08		<b>0,82</b>

NG86n	Fenster_Neu_Nord_EG_Fix	Neubau					
AF	Rezeption	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m2		W/m2K
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	3,61	90,30	0,70
	Riegelfassade				0,39	9,70	1,20
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,64	0,051				
					vorh. 4,00		<b>0,90</b>

NG87n	Verglasung_Neu_NNW_EG	Neubau					
AF	Schwimmhalle	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m2		W/m2K
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	63,78	92,30	0,70
	Riegelfassade				5,32	7,70	1,20
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	154,63	0,051				
					vorh. 69,10		<b>0,85</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

NG87o	Verglasung_Neu_Ost_EG	Neubau						
		AF	Schwimmhalle					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U	
		m	W/m	-	m2		W/m2K	
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	91,08	90,60	0,70	
	Riegelfassade				9,42	9,40	1,20	
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	241,65	0,051					
				vorh.	100,50		<b>0,87</b>	

NG87s	Verglasung_Neu_Süd_EG	Neubau						
		AF	Schwimmhalle					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U	
		m	W/m	-	m2		W/m2K	
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	69,65	92,50	0,70	
	Riegelfassade				5,64	7,50	1,20	
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	167,90	0,051					
				vorh.	75,29		<b>0,85</b>	

NG87w	Verglasung_Neu_West_EG	Neubau						
		AF	Schwimmhalle					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U	
		m	W/m	-	m2		W/m2K	
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	114,73	90,80	0,70	
	Riegelfassade				11,58	9,20	1,20	
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	281,18	0,051					
				vorh.	126,31		<b>0,86</b>	

NG88n	Verglasung_Neu_NNW_EG_verbind. Gang	Neubau						
		AF	Schwimmhalle verbind. Gang					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U	
		m	W/m	-	m2		W/m2K	
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	5,66	90,40	0,70	
	Riegelfassade				0,60	9,60	1,20	
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,68	0,051					
				vorh.	6,26		<b>0,85</b>	

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

NG89s	Verglasung_Neu_SSO_EG_verbind. Gang	Neubau				
AF	Schwimmhalle verbind. Gang					
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
	3-Scheib.-Isolierverglasung		0,590	10,74	92,90	0,70
	Riegelfassade			0,82	7,10	1,20
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	25,16	0,051			
				vorh.	11,56	<b>0,85</b>

NG90s	Verglasung_Neu_SSO_U1_verbind. Gang	Neubau				
AF	Schwimmhalle verbind. Gang					
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
	3-Scheib.-Isolierverglasung		0,590	7,60	84,40	0,70
	Riegelfassade			1,40	15,60	1,20
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	20,42	0,051			
				vorh.	9,00	<b>0,89</b>

NG91s	Verglasung_Neu_Süd_EG	Neubau				
AF	Glasfassade Speisesaalerweiterung Süd					
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
	3-Scheib.-Isolierverglasung		0,590	26,26	89,70	0,70
	Riegelfassade			3,00	10,30	1,20
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	41,60	0,051			
				vorh.	29,26	<b>0,82</b>

NG91w	Verglasung_Neu_West_EG	Neubau				
AF	Glasfassade Speisesaalerweiterung West					
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
	3-Scheib.-Isolierverglasung		0,590	17,23	89,10	0,70
	Riegelfassade			2,10	10,90	1,20
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	34,48	0,051			
				vorh.	19,33	<b>0,85</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

NG92s	Verglasung_Neu_Süd_EG_193 / 315	Neubau				
AF	Speisesaal	Länge	psi	g	Fläche	U
		m	W/m	-	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K
	3-Scheib.-Isolierverglasung			0,590	5,08	83,60
	Riegelfassade				1,00	16,40
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	15,40	0,051			0,70
					vorh.	1,20
					6,08	0,91

NW01	Außenwand Neu Keller	Neubau		
AW	A-I, erdberührt	d [m]	λ[W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (34) vollfl. verklebt	0,1800	0,038	4,737
2	Bitumen	0,0050	0,170	0,029
3	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3880	RT =	5,018
			U =	0,199

NW05	Außenwand Neu Massiv	Neubau		
AW	A-I, Standardsituation	d [m]	λ[W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,1800	0,040	4,500
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
4	Glaswolle	0,0500	0,036	1,389
5	Dampfsperren	0,0001	221,000	0,000
6	Gipskartonplatte auf Schwingbügel	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4480	RT =	6,212
			U =	0,161

NW08	Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene	Neubau		
AW	A-I, Wand U1 / EG Gymnastikrau u. Trainingstherapie	d [m]	λ[W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,1800	0,040	4,500
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	0,2000	0,118	1,695
5	Glaswolle	0,0500	0,036	1,389
6	Dampfsperre	0,0001	221,000	0,000
7	Gipskartonplatte auf Schwingbügel	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6980	RT =	7,929
			U =	0,126

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**NW09****Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene**

Neubau

EWu A-I, Wand U1 Gymnastikraum erdberührend

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (34)	vollfl. verklebt	0,1800	0,038	4,737
2	Bitumen		0,0050	0,230	0,022
3	Stahlbeton-Wand		0,2500	2,300	0,109
4	Luft steh., W-Fluss horizontal	15 < d <= 20 mm	0,2000	0,118	1,695
5	Glaswolle		0,0500	0,036	1,389
6	Dampfsperre		0,0001	221,000	0,000
7	Gipskartonplatte auf Schwingbügel		0,0125	0,210	0,060
		Wärmeübergangswiderstände			0,130
			<b>0,6980</b>	RT =	8,142
				<b>U =</b>	<b>0,123</b>

**NW12****Außenwand Neu STB WU 30\_Streifen unter Glasf. Schw**

Neubau

AW A-I, Schwimmhalle

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	bituminöse Abdichtung		0,0030	0,170	0,018
2	Glaswolle		0,3000	0,036	8,333
3	Stahlbeton in WU-Qualität		0,3000	2,500	0,120
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,6030</b>	RT =	8,641
				<b>U =</b>	<b>0,116</b>

**NW13****Außenwand Neu\_Streifen über Glasf. Schwimmbad**

Neubau

Awh A-I, Schwimmhalle

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Glasfaserzementplatten		0,0300		
2	Hinterlüftungsebene		0,1000		
3	Windsperre		0,0002	0,250	0,001
4	Holzschalung		0,0240	0,130	0,185
5	Zellulose		0,2000	0,043	4,651
6	Dampfsperre (Aluminiumfolie)		0,0005	221,000	0,000
7	X-Lam		0,0950	0,130	0,731
	Wärmeübergangswiderstände				0,260
			<b>0,4500</b>	RT =	5,828
				<b>U =</b>	<b>0,172</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**NW14****Außenwand Neu\_Streifen Glasf. Speisesaalzubau**

Neubau

Awh A-I, Speisesaalzubau

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Glasfaserzementplatten		0,0300		
2	Hinterlüftungsebene		0,1000		
3	Windsperre		0,0002	0,250	0,001
4	Holzschalung		0,0240	0,130	0,185
5	Zellulose		0,2000	0,043	4,651
6	Dampfsperre (Aluminiumfolie)		0,0005	221,000	0,000
7	X-Lam		0,0950	0,130	0,731
	Wärmeübergangswiderstände				0,260
			<b>0,4500</b>	RT =	5,828
				<b>U =</b>	<b>0,172</b>

**NW15****Außenwand Neu Massiv + Glaspaneel**

Neubau

ATw A-I, Nordfassade Langtrakt Therapie

	Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1.0		Fassadenprofil Alu Breite: 0,05 m Achsenabstand: 1,77 m	0,1880	0,284	0,662
1.1		Glas	0,0040	0,800	0,005
1.2		Argon	0,0100	0,017	0,588
1.3		Glas	0,0040	0,800	0,005
1.4		Argon	0,0110	0,017	0,647
1.5		Glas	0,0090	0,800	0,011
1.6		Steinwolle	0,1500	0,043	3,488
2		Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
3		Glaswolle	0,0500	0,036	1,389
4		Dampfsperre	0,0050	200,000	0,000
5		Gipskartonplatten auf Schwingbügel Wärmeübergangswiderstände	0,0250	0,210	0,119
					0,170
		RT <sub>0</sub> =6,214 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>U</sub> =5,654 m <sup>2</sup> K/W;	<b>0,4680</b>	RT =	5,934
				<b>U =</b>	<b>0,169</b>

**NW20****Ausmauerung Neu Ziegel**

Neubau

AW A-I, Parapete für neue Fenster im EG Süd

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Silikatputz armiert		0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F		0,1800	0,040	4,500
3	Hochlochziegel porosiert		0,1700	0,250	0,680
4	Innenputz Kalk-Zement (vgl. Bestand)		0,0300	0,800	0,038
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,3850</b>	RT =	5,394
				<b>U =</b>	<b>0,185</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**NW40****Außenwand Neu Holzriegel**

AW

A-I, Beherbergung Nordfassade O1-03

Neubau

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Silikatputz armiert		0,0050	0,800	0,006
2	Holzfaserdämmplatten		0,0400	0,040	1,000
3	Holzfaserplatten		0,0160	0,140	0,114
4	80,0% 20,0%	Zellulose Holzriegel	0,2000 0,2000	0,043 0,130	4,651 1,538
5	OSB-Platte		0,0150	0,130	0,115
6	Dampfbremse		0,0002	0,500	0,000
7	Mineralwolle		0,0500	0,043	1,163
8	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
	R <sub>To</sub> =6,333 m <sup>2</sup> K/W; R <sub>Tu</sub> =5,940 m <sup>2</sup> K/W;			<b>0,3390</b>	RT = 6,136
					<b>U = 0,163</b>

**NW60****Außenwand Neu Leichtbau + SW 20**

WGU

A-I, Haustechnik

Neubau

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlblech, verzinkt		0,0010	60,000	0,000
2	Polyurethan-Hartschaumplatten		0,2500	0,030	8,333
3	Stahlblech, verzinkt		0,0010	60,000	0,000
4	Mineralwolle (Trennfugenplatte)		0,0600	0,040	1,500
5	Außenputz (Bestand)		0,0300	1,400	0,021
6	Vollziegel (R = 1800) (Bestand)		0,3800	0,740	0,514
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)		0,0300	0,800	0,038
	Wärmeübergangswiderstände				0,260
	R <sub>To</sub> =6,333 m <sup>2</sup> K/W; R <sub>Tu</sub> =5,940 m <sup>2</sup> K/W;			<b>0,7520</b>	RT = 10,666
					<b>U = 0,094</b>

**SB01****Bodenplatte Sanierung Fundament**

EB

U-O, erdberührend

Sanierung

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rollierung (Bestand)	B	0,5000		
2	Stahlbeton-Decke (Bestand)	B	0,3000	2,300	0,130
3	bituminöse Abdichtung, 2-lagig		0,0060	0,230	0,026
4	Schüttung		0,0400	0,044	0,909
5	Polyethylen Trennfolie 2x		0,0002	0,230	0,001
6	Zementestrich E225		0,0600	1,700	0,035
7	Kautschuk		0,0020	0,170	0,012
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
	R <sub>To</sub> =6,333 m <sup>2</sup> K/W; R <sub>Tu</sub> =5,940 m <sup>2</sup> K/W;			<b>0,9080</b>	RT = 1,283
					<b>U = 0,779</b>

B = Bestand

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**SB02****Decke Sanierung Massiv**

Sanierung

DGUu

O-U, ehem. Dach unter Haustechnik

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Estrich		0,0600	1,400	0,043
2	-pencil Trittschalldämmplatte TDPT		0,0500	0,042	1,190
3	EPS		0,1200	0,041	2,927
4	Sandausgleich		0,0180	0,700	0,026
5	bituminöse Abdichtung - Notdach		0,0030	0,170	0,018
6	Stahlbeton-Decke (Bestand)	B	0,3000	2,300	0,130
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	B	0,0300	0,800	0,038
8	-pencil Luft steh., W-Fluss n. oben 31 < d <= 35 mm		0,3475	0,219	1,587
9	Glaswolle		0,0500	0,036	1,389
10	-pencil Gipskartonplatte auf Schwingbügel		0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,9910</b>	RT =	7,608
		B = Bestand		<b>U =</b>	<b>0,131</b>

**SB03****Decke Sanierung Massiv (Kautschuk)**

Sanierung

WDu

O-U, Boden O1 Wohnung

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kautschuk		0,0020	0,170	0,012
2	-pencil Zementestrich E225		0,0580	1,700	0,034
3	Trennfolie 2x		0,0002	0,230	0,001
4	-pencil Schüttung gebundener Niveaualsgleich		0,0400	0,045	0,889
5	Stahlbeton-Decke (Bestand)	B	0,3000	2,300	0,130
6	Kalk-Zementputz (Bestand)	B	0,0300	0,800	0,038
	Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,4300</b>	RT =	1,304
		B = Bestand		<b>U =</b>	<b>0,767</b>

**SD01****Dach Sanierung Massiv**

Sanierung

AD

O-U, Standardsituation

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kies		0,0600		
2	XPS		0,0500	0,035	1,429
3	Abdichtung 3-lagig		0,0130	0,230	0,057
4	EPS Gef. 1.8% (2 bis 17 cm)		0,0950	0,041	2,317
5	EPS		0,2800	0,041	6,829
6	-pencil Dampfsperre (Bituminös mit Metallfolieneinlage)		0,0022	0,230	0,010
7	Stahlbeton-Decke (Bestand)	B	0,3000	2,300	0,130
8	Innenputz (Kalk-Zement)	B	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
			<b>0,8200</b>	RT =	10,941
		B = Bestand		<b>U =</b>	<b>0,091</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**SD02****Dach Sanierung Massiv begehbar**

Sanierung

AD O-U, Loggien O1

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1		Sibirische Lärche	0,0300		
2	88,8%	Lattung 6,0cm	0,0600		
	11,1%	Lattung	0,0600		
3		Abstandhalter (punktuell)	0,0100		
4		bituminöse Abdichtung 2-lagig	0,0060	0,170	0,035
5	88,8%	EPS Gefälledämmung (6 - 8 cm)	0,0700	0,044	1,591
	11,1%	Holzlattung zw. Gefälledämmung	0,0700	0,130	0,538
6		PUR Kleber	0,0030	1,000	0,003
7		bituminöse Abdichtung	0,0030	0,170	0,018
8		Stahlbeton-Decke (Bestand)	B	0,3000	2,300
9		Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	B	0,0300	0,800
10		EPS		0,1400	0,041
11		Dampfsperre		0,0002	0,350
12		Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm		0,3875	1,560
13		GK-Platten auf Schwingbügeln		0,0125	0,210
		Wärmeübergangswiderstände			0,140
RT <sub>0</sub> =5,539 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =5,394 m <sup>2</sup> K/W;				<b>1,0520</b>	RT = 5,466
B = Bestand					<b>U = 0,183</b>

**SD03****Innendecke Gang, Vorraum Zi etc**

Sanierung

IDu O-U, EG, O1, O2, O3

	Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1		Kautschuk	0,0040		
2		Zementestrich	0,0600		
3		Polyethylen Trennfolie 2x	0,0004		
4		Schüttung gebundener Niveaustausch	0,0400		
5		Stahlbeton	B	0,1000	
6.0		Stahlbeton	B	0,2000	
		Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,80 m			
6.1		Beton	B	0,0300	
6.2		Luft	B	0,1400	
6.3		Beton	B	0,0300	
7		Kalk-Zementputz	B	0,0100	
		Wärmeübergangswiderstände			0,200
RT <sub>0</sub> =0,200 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =0,200 m <sup>2</sup> K/W;				<b>0,4140</b>	RT = 0,200
					<b>U = 5,000</b>

**SD04****Innendecke Zimmer etc**

Sanierung

IDu O-U, O1, O2, O3

	Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1		Kautschuk	0,0040		
2		Zementestrich	B	0,0600	
3		Polyethylen Trennfolie 2x	B	0,0004	
4		Schüttung Schlacke	B	0,0400	
5		Stahlbeton	B	0,1000	
6.0		Stahlbeton	B	0,2000	
		Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,80 m			

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

6.1	Beton	B	0,0300
6.2	Luft	B	0,1400
6.3	Beton	B	0,0300
7	Kalk-Zementputz	B	0,0100
	Wärmeübergangswiderstände		0,200
	RT <sub>0</sub> =0,200 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =0,200 m <sup>2</sup> K/W;	<b>0,4140</b>	RT = 0,200
			<b>U = 5,000</b>

**SD05****Innendecke Bäder**

Sanierung

IDu O-U, EG, O1, O2, O3

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Keramikfliesen	0,0090		
2	Dünnbettmörtel	0,0030		
3	Feuchtigkeitsabdichtung	0,0020		
4	Zementestrich	0,0500		
5	Polyethylen Trennfolie 2x	0,0004		
6	Schüttung gebundener Niveaustausch	0,0400		
7	Stahlbeton	B	0,1000	
8.0	Stahlbeton Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,80 m	B	0,2000	
8.1	Beton	B	0,0300	
8.2	Luft	B	0,1400	
8.3	Beton	B	0,0300	
9	Kalk-Zementputz	B	0,0100	
	Wärmeübergangswiderstände		0,200	
	RT <sub>0</sub> =0,200 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =0,200 m <sup>2</sup> K/W;	<b>0,4140</b>	RT = 0,200	
			<b>U = 5,000</b>	

**SD06****Innendecke Stiegenhaus**

Sanierung

IDu O-U, EG, O1, O2, O3

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Schiefer	0,0080		
2	Dünnbettmörtel	0,0060		
3	Zementestrich	0,0500		
4	Polyethylen Trennfolie 2x	0,0004		
5	Schüttung gebundener Niveaustausch	0,0400		
6	Stahlbeton	B	0,1000	
7.0	Stahlbeton Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,80 m	B	0,2000	
7.1	Beton	B	0,0300	
7.2	Luft	B	0,1400	
7.3	Beton	B	0,0300	
8	Kalk-Zementputz	B	0,0100	
	Wärmeübergangswiderstände		0,200	
	RT <sub>0</sub> =0,200 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =0,200 m <sup>2</sup> K/W;	<b>0,4140</b>	RT = 0,200	
			<b>U = 5,000</b>	

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**SD07****Innendecke Küche**

Sanierung

IDu

O-U, EG

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Vinyl Sicherheitsbelag	0,0030		
2	Zementestrich	0,0570		
3	Polyethylen Trennfolie 2x	0,0004		
4	Schüttung gebundener Niveaustausch	0,0400		
5	Stahlbeton	B	0,1000	
6.0	Stahlbeton Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,80 m	B	0,2000	
6.1	Beton	B	0,0300	
6.2	Luft	B	0,1400	
6.3	Beton	B	0,0300	
7	Kalk-Zementputz	B	0,0100	
Wärmeübergangswiderstände				0,200
RT <sub>0</sub> =0,200 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =0,200 m <sup>2</sup> K/W;			<b>0,4100</b>	RT = 0,200
				<b>U = 5,000</b>

**SW20****Außenwand Sanierung Ziegel**

Sanierung

AW

A-I, Standardsituation

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	↗ Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,1800	0,040	4,500
3	Klebemörtel	0,0020	1,400	0,001
4	Außenputz (Bestand)	B	0,0300	1,400
5	Vollziegel (R = 1800) (Bestand)	B	0,3800	0,740
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	B	0,0300	0,800
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,6270</b>	RT = 5,25
B = Bestand				<b>U = 0,190</b>

**SW22****Außenwand Sanierung Keller Ziegel**

Sanierung

AW

A-I, erdberührt

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Noppenbahn	0,0080		
2	XPS vollfl. geklebt	0,1800	0,038	4,737
3	Bitumen	0,0050	0,170	0,029
4	Außenputz (Bestand)	B	0,0300	1,400
5	Vollziegel (R = 1800) (Bestand)	B	0,3800	0,740
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	B	0,0300	0,800
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,6330</b>	RT = 5,509
B = Bestand				<b>U = 0,182</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**SW30****Außenwand Sanierung Ziegel Sauna U1**

Sanierung

AW

A-I, U1 Sauna / Saunahof

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1		Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2		EPS - F	0,1800	0,040	4,500
3		Klebemörtel	0,0020	1,400	0,001
4		Außenputz (Bestand)	B 0,0300	1,400	0,021
5		Vollziegel (R = 1800) (Bestand)	B 0,3800	0,740	0,514
6		Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	B 0,0300	0,800	0,038
7		Glaswolle	0,2000	0,039	5,128
8		Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm	0,0500	0,278	0,180
9		Dampfsperre	0,0002	0,350	0,001
10		Gipskartonplatten auf Schwingbügeln	0,0125	0,210	0,060
11		Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
		Wärmeübergangswiderstände			0,170
				<b>0,8930</b>	RT = 10,621
					<b>U = 0,094</b>

B = Bestand

**SW31****Sanierung Ziegel U1 Sauna**

Sanierung

WGKd

A-I, Wand zu unkond.. Technikraum unter Südterrasse

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1		Stahlbeton	0,3800	2,500	0,152
2		Außenputz (Bestand)	B 0,0300	1,400	0,021
3		Vollziegel (R = 1800) (Bestand)	B 0,3800	0,740	0,514
4		Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	B 0,0300	0,800	0,038
5		Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm	0,0500	0,278	0,180
6		Glaswolle	0,2000	0,039	5,128
7		Dampfbremse PE	0,0003	0,500	0,001
8		Gipskartonplatten auf Schwingbügeln	0,0125	0,210	0,060
9		Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
		Wärmeübergangswiderstände			0,260
				<b>1,0860</b>	RT = 6,356
					<b>U = 0,157</b>

B = Bestand

**SW32****Sanierung Ziegel U1 Lager / Technik**

Sanierung

WGKd

A-I, Wand zu unkond.. Technikraum unter Südterrasse

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1		Stahlbeton	0,3800	2,500	0,152
2		Außenputz (Bestand)	B 0,0300	1,400	0,021
3		Vollziegel (R = 1800) (Bestand)	B 0,3800	0,740	0,514
4		Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	B 0,0300	0,800	0,038
		Wärmeübergangswiderstände			0,260
				<b>0,8200</b>	RT = 0,985
					<b>U = 1,015</b>

B = Bestand

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**XSB02****Decke Sanierung Massiv**

DGUu

O-U, ehem. Dach unter Haustechnik

**Sanierung**

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	EP-Beschichtung mit Hochzug		0,0030	0,200	0,015
2	Trockenestrich		0,0300	0,700	0,043
3	OSB-Platte		0,0190	0,130	0,146
4	Trittschalldämmplatte TDPT		0,0500	0,033	1,515
5	XPS		0,1200	0,041	2,927
6	Sandausgleich		0,0180	0,700	0,026
7	bituminöse Abdichtung - Notdach		0,0030	0,170	0,018
8	Stahlbeton-Decke (Bestand)	B	0,3000	2,300	0,130
9	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	B	0,0300	0,800	0,038
10	Luft steh., W-Fluss n. oben 31 < d <= 35 mm		0,3475	0,219	1,587
11	Glaswolle		0,0500	0,036	1,389
12	✍ Gipskartonplatte auf Schwingbügel		0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,9830</b>	RT =	8,094
	B = Bestand			<b>U =</b>	<b>0,124</b>

**xSW33****Außenwand Sanierung Ziegel 2001 (ist entfallen)**

AW

A-I, Standardsituation (ist entfallen)

**Bestand**

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Silikatputz armiert		0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F		0,0800	0,040	2,000
3	Außenputz (Bestand)		0,0200	1,400	0,014
4	Eder HLZ 17/50 VZ (17/50/23,8)		0,1700	0,298	0,570
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)		0,0300	0,800	0,038
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,3050</b>	RT =	2,798
				<b>U =</b>	<b>0,357</b>

**xW11a****Außenwand Neu STB WU 40**

EWK

A-I

**Neubau**

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (34) vollfl. verklebt		0,1800	0,038	4,737
2	✍ Stahlbeton in WU-Qualität		0,4000	2,500	0,160
	Wärmeübergangswiderstände				0,130
			<b>0,5800</b>	RT =	5,027
				<b>U =</b>	<b>0,199</b>

**Bauteilliste**

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

**xW11b Außenwand Neu STB WU 38**

EWK A-I

Neubau

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (34)		0,1000	0,038	2,632
2	Stahlbeton in WU-Qualität		0,3800	2,500	0,152
	Wärmeübergangswiderstände				0,130
			<b>0,4800</b>	RT =	2,914
				<b>U =</b>	<b>0,343</b>

**xW11c Außenwand Neu STB WU 30**

EWK A-I

Neubau

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (34)		0,1000	0,038	2,632
2	Stahlbeton in WU-Qualität		0,3000	2,500	0,120
	Wärmeübergangswiderstände				0,130
			<b>0,4000</b>	RT =	2,882
				<b>U =</b>	<b>0,347</b>

# Ergebnisdarstellung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3)

## Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 8115-4: 2003
	L nTw	ON B 8115-4: 2003
	D nTw	ON B 8115-4: 2003

## Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	Diff	Rw dB	L'nTw dB	D nTw dB
NB01	Bodenplatte Neu Fundament	<b>0,130</b> (0,40)		<b>72</b>	(48)	
NB02	Bodenplatte Neu Massiv nach aussen	<b>0,156</b> (0,20)	<b>OK</b>	(60)	(53)	(60)
NB03	Bodenplatte Therapiegang	<b>0,154</b> (0,40)		<b>69</b>	(48)	
ND01a	Dach Neu Massiv	<b>0,092</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>64</b> (43)	(53)	
ND01b	Dach Neu Massiv	<b>0,092</b> (0,20)	<b>OK</b>	(43)	(53)	
ND02	Innendecke Neu Massiv, Zimmer, Therapie	<b>0,573</b>	<b>OK</b>	<b>78</b>		
ND03	Innendecke Neu Massiv, Bäder Zi	<b>0,611</b>	<b>OK</b>	<b>76</b>		
ND04	Innendecke Neu Schwimmhalle	<b>0,733</b>	<b>OK</b>	<b>69</b>		
ND20	Dach Neu Massivholz	<b>0,102</b> (0,20)		<b>36</b> (43)	(53)	
ND21	Dach Neu Massivholz	<b>0,087</b> (0,20)		(43)	(53)	
ND22	Innendecke Neu Massivholz, Zimmer	<b>0,442</b>	<b>OK</b>	<b>57</b>		
ND23	Innendecke Neu Massivholz, Bäder Zi	<b>0,456</b>	<b>OK</b>	<b>54</b>		
ND40	Schwimmabtrennung	<b>0,074</b> (0,20)		(43)		
ND41	Schwimmabtrennung verbind. Gang	<b>0,101</b> (0,20)		(43)		
NW01	Außenwand Neu Keller	<b>0,199</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)		
NW05	Außenwand Neu Massiv	<b>0,161</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)		
NW08	Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene	<b>0,126</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)		
NW09	Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene	<b>0,123</b> (0,40)	<b>OK</b>			
NW12	Außenwand Neu STB WU 30 Streifen unter Glasf. Sch	<b>0,116</b> (0,35)		(43)		
NW13	Außenwand Neu Streifen über Glasf. Schwimmhalle	<b>0,172</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)		
NW14	Außenwand Neu Streifen Glasf. Speisesaalzubau	<b>0,172</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)		
NW15	Außenwand Neu Massiv + Glaspaneel	<b>0,169</b> (1,40)		(23)		
NW20	Ausmauerung Neu Ziegel	<b>0,185</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>49</b> (43)		
NW40	Außenwand Neu Holzriegel	<b>0,163</b> (0,35)		(43)		
NW60	Außenwand Neu Leichtbau + SW 20	<b>0,094</b> (0,60)	<b>OK</b>	(58)		(55)
SB01	Bodenplatte Sanierung Fundament	<b>0,779</b> (0,40)		<b>69</b>	(48)	
SB02	Decke Sanierung Massiv	<b>0,131</b> (0,40)		(58)	(48)	(55)
SB03	Decke Sanierung Massiv (Kautschuk)	<b>0,767</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>70</b> (58)	(53)	(50)
SD01	Dach Sanierung Massiv	<b>0,091</b> (0,20)		<b>67</b> (43)	(53)	
SD02	Dach Sanierung Massiv begehbar	<b>0,183</b> (0,20)		(43)	(53)	
SD03	Innendecke Gang, Vorraum Zi etc	<b>5,000</b>			(53)	
SD04	Innendecke Zimmer etc	<b>5,000</b>			(53)	
SD05	Innendecke Bäder	<b>5,000</b>			(53)	
SD06	Innendecke Stiegenhaus	<b>5,000</b>			(53)	
SD07	Innendecke Küche	<b>5,000</b>			(53)	
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	<b>0,190</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>68</b> (43)		
SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	<b>0,182</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)		
SW30	Außenwand Sanierung Ziegel Sauna U1	<b>0,094</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)		
SW31	Sanierung Ziegel U1 Sauna	<b>0,157</b> (0,60)	<b>OK</b>	(58)		(55)
SW32	Sanierung Ziegel U1 Lager / Technik	<b>1,015</b> (0,60)		<b>79</b> (58)		(55)
XSB02	Decke Sanierung Massiv	<b>0,124</b> (0,40)		(58)	(48)	(55)
xSW33	Außenwand Sanierung Ziegel 2001 (ist entfallen)	<b>0,357</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>51</b> (43)		
xW11a	Außenwand Neu STB WU 40	<b>0,199</b> (0,40)	<b>OK</b>			
xW11b	Außenwand Neu STB WU 38	<b>0,343</b> (0,40)	<b>OK</b>			
xW11c	Außenwand Neu STB WU 30	<b>0,347</b> (0,40)	<b>OK</b>			

# Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K		Rw dB		
--------	-------------	------------------------------	--	----------	--	--

ArchiPHYSIK 10.0.0.070 - lizenziert für Architects Collective

ac

24.06.2013

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

Konditionierte Grundfläche	BGF	8.888,62 m <sup>2</sup>
Konditioniertes Volumen	V	29.971,65 m <sup>3</sup>
Charakteristische Länge	lc	3,28 m
Konstruktionsoberfläche	KOF	15.797,55 m <sup>2</sup>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEI ne	17.908.205,0 MJ
Globales Erwärmungspotenzial	GWP	CO <sub>2</sub> 969 t
Versäuerungspotential	AP	SO <sub>2</sub> 5.533,0 kg

OI3	Punkte		Bewertung	
gemäß OI3 Leitfaden 1.7	PEI ne	63,36	OI3 TGH	58,38
	GWP	55,69	OI3 TGH-BGF	103,76
	AP	56,09	OI3 TGH-Ic	33,17

## Bauteilliste

Übersicht aller Bauteile in dieser Berechnung sortiert nach Bauteilnummer.

		A m <sup>2</sup>	PEIne MJ	GWP kg	AP kg
NB01	Bodenplatte Neu Fundament	723,24	1.257.814	104.660	376
NB02	Bodenplatte Neu Massiv nach aussen	89,48	111.132	10.127	36
ND01a	Dach Neu Massiv	147,18	250.499	15.724	62
ND01b	Dach Neu Massiv	75,36	129.756	8.229	33
ND02	Innendecke Neu Massiv, Zimmer, Therapie	1.128,35	1.343.086	133.099	495
ND03	Innendecke Neu Massiv, Bäder Zi	126,60	162.798	15.310	56
ND04	Innendecke Neu Schwimmhalle	361,00	467.348	42.772	141
ND20	Dach Neu Massivholz	332,28	419.390	-12.786	124
ND21	Dach Neu Massivholz	58,95	84.086	-1.821	24
ND22	Innendecke Neu Massivholz, Zimmer	527,30	398.874	-36.654	163
ND23	Innendecke Neu Massivholz, Bäder Zi	130,50	114.461	-8.263	43
ND40	Schwimmbaddach	342,18	670.618	-29.766	297
ND41	Schwimmbaddach verbind. Gang	27,83	16.692	-1.745	8
NF01s	Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl._133 / 130	1,73	1.283	34	0
NF02n	Fenster_Neu_Nord_124 / 141	10,50	7.462	202	2
NF03w	Fenster_Neu_West_U1-03_1-Fl._133 / 82	9,44	8.723	209	3
NF04o	Fenster_Saniert_Ost_U1_Fix_AlU_166 / 52	0,86	723	18	0
NF05s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._101 / 156	98,67	66.631	1.851	26
NF06o	Fenster_Saniert_Ost_U1_1-Fl._Alu_103 / 5	3,78	4.085	91	1
NF07s	Fenster_Neu_Süd_U1_1-Fl.+Fix_127 / 113	18,72	16.675	406	5
NF08n	Fenster_Neu_Nord_O1-O3_1-Fl._123 / 150	16,65	12.184	325	4
NF09s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256	13,60	8.815	250	3
NF10s	Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158	8,40	5.937	161	2
NF11h	Fenster_Neu_horizontal_EG_1-Fl.+Fix_310	15,72	9.718	282	4
NF12h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_636 / 166	10,70	8.182	293	4
NF13h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_168,3 / 34	5,74	4.451	157	2
NF14h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_244,4 / 34	8,33	6.304	228	3
NF15h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_150 / 90	1,35	1.508	61	0
NF16h	Fenster_Neu_Fix_horizontal_O3_234 / 147	3,44	2.458	100	0
NF17s	Fenster_Neu_Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 152	38,87	31.639	803	11
NF18s	Fenster_San_Süd_EG_1-Fl.+Fix_197 / 107	4,22	3.155	83	1
NF19n	Fenster_Neu_Nord_EG_1-Fl.+Fix_123 / 200	4,92	3.915	100	1
NF20o	Fenster_Neu_Ost_EG_Fix_193 / 272	15,75	8.184	261	3
NF20s	Fenster_Neu_Süd_EG_Fix_193 / 272	10,50	5.456	174	2
NF21o	Fenster_Neu_Ost_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 27	10,50	6.646	190	2
NF21s	Fenster_Neu_Süd_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 27	5,25	3.323	95	1

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

NF22n	Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 244,	13,40	8.678	246	3
NF23w	Fenster_Neu_West_O1-O3_1-Fl. u. Fix_191,	18,30	12.641	347	4
NF24o	Fenster_Neu_Ost_EG_m-Fl._Alu_141 / 177	7,50	7.951	451	2
NF25o	Fenster_NEU_Ost_EG_Fix_Alum_193 / 177	13,68	13.054	732	4
NF26o	Fenster_Neu_Ost_O1-O3_m-Fl._220 / 151	19,92	13.319	371	5
NF27o	Fenster_Neu_Ost_O1-O3_Fix_103 / 151	4,68	3.195	88	1
NF28n	Fenster_Neu_Nord_EG_Fix_96 / 49	0,47	262	8	0
NF60n	Fenstertür_Neu_Nord_U1_1-Fl._110 / 200	2,20	2.486	-83	0
NF61n	Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 22	122,91	98.842	2.523	36
NF62s	Fenstertür_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._96 / 240	158,70	116.459	3.105	44
NF63w	Fenstertür_Neu_West_O1-03_Fix_217 / 159	10,35	5.823	178	2
NF64s	Fenstertür_Neu_U1_2-Fl._130 / 205	2,67	1.658	48	0
NF65n	Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110 / 205	2,25	2.542	-85	0
NF66n	Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._90/ 205	1,85	2.090	-69	0
NF67n	Tür_Neu_Nord_O1-O3_1.-FL._90/ 205	5,55	6.271	-209	1
NF69n	Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/ 205	2,26	1.547	42	0
NF70o	Tür_Neu_Ost_DG_1.-FL._95 / 205	1,95	3.337	64	0
NF71n	Tür_Neu_Nord_EG_135 / 220	2,97	5.083	97	1
NF80n	Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142	87,72	102.996	4.207	27
NF82w	Fenster Fix_Neu_West_U1_600 / 45	2,71	2.467	59	0
NF83w	Verglasung 1-Fl. u. Fix_Neu_West_EG_189,	8,02	5.299	148	2
NF84w	Fenster Fix_Neu_West_EG_219 / 209,3	4,63	2.453	77	1
NG01n	Fenster_Neu_Nord_1-Fl._95 / 135	21,93	24.928	625	9
NG60s	Fenstertür_Neu_Süd_U1_1,31 / 2,35	3,08	2.295	76	1
NG61n	Fenstertür 1-Fl._Neu_Nord_U1_131 / 230	3,01	2.939	81	1
NG62s	Fenstertür 2-Fl._Neu_Süd_EG_225 /241	5,42	5.113	144	2
NG64n	Automatiktür_Neu_Nord_EG_415 / 324	13,45	11.733	348	4
NG65w	Fassadentüre 2-Fl._Neu_West_EG_217 / 225	4,89	1.926	81	1
NG80s	Verglasung Fix_Neu_Süd_U1	8,78	7.778	403	3
NG81n	Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG	110,86	82.797	2.741	37
NG82o	Verglasung_Neu_Ost_EG_Fix + 1-Fl.	6,14	5.283	158	2
NG83n	Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG	13,33	9.112	321	4
NG84s	Verglasung_Neu_Süd_EG	10,95	7.900	268	3
NG85s	Verglasung_Neu_Süd_EG	6,08	4.042	145	1
NG86n	Fenster_Neu_Nord_EG_Fix	4,00	2.772	96	1
NG87n	Verglasung_Neu_NNW_EG	69,10	45.332	1.647	22
NG87o	Verglasung_Neu_Ost_EG	100,50	68.971	2.426	32
NG87s	Verglasung_Neu_Süd_EG	75,29	49.110	1.792	24
NG87w	Verglasung_Neu_West_EG	126,31	86.215	3.044	41
NG88n	Verglasung_Neu_NNW_EG_verbind. Gang	6,26	4.320	151	2
NG89s	Verglasung_Neu_SSO_EG_verbind. Gang	11,56	7.457	274	3
NG90s	Verglasung_Neu_SSO_U1_verbind. Gang	9,00	7.181	227	3
NG91s	Verglasung_Neu_Süd_EG	29,26	20.545	710	9
NG91w	Verglasung_Neu_West_EG	19,33	13.786	471	6
NG92s	Verglasung_Neu_Süd_EG_193 / 315	6,08	4.949	154	2
NW01	Außenwand Neu Keller	157,17	189.636	14.996	60
NW05	Außenwand Neu Massiv	436,28	512.734	36.947	141
NW08	Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene	39,64	51.828	3.926	14
NW09	Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene	12,61	19.712	1.345	5
NW12	Außenwand Neu STB WU 30_Streifen unter G	20,85	30.744	3.067	12
NW13	Außenwand Neu_Streifen über Glasf. Schwi	15,92	22.905	-517	7
NW14	Außenwand Neu_Streifen Glasf. Speisesaal	14,80	21.294	-480	7
NW15	Außenwand Neu Massiv + Glaspaneel	62,64	606.350	32.985	180
NW40	Außenwand Neu Holzriegel	338,19	253.125	-17.788	91
SB01	Bodenplatte Sanierung Fundament	1.315,27	1.046.949	85.504	327
SB02	Decke Sanierung Massiv	429,36	497.798	34.364	149

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

SD01	Dach Sanierung Massiv	811,06	1.215.738	60.788	299
SD02	Dach Sanierung Massiv begehbar	51,12	60.970	2.834	15
SD03	Innendecke Gang, Vorraum Zi etc	2.084,20	1.660.648	125.864	521
SD04	Innendecke Zimmer etc	1.217,40	892.415	64.156	280
SD05	Innendecke Bäder	339,40	275.660	20.934	88
SD06	Innendecke Stiegenhaus	364,20	250.682	21.047	83
SD07	Innendecke Küche	370,40	251.805	19.383	88
SW20	Außenwand Sanierung Ziegel	1.906,44	2.988.039	153.721	703
SW22	Außenwand Sanierung Keller Ziegel	171,39	300.419	14.631	67
SW30	Außenwand Sanierung Ziegel Sauna U1	12,71	24.180	1.216	5
SW31	Sanierung Ziegel U1 Sauna	33,54	85.038	7.336	28
SW32	Sanierung Ziegel U1 Lager / Technik	45,77	100.536	9.317	33
		<b>15.797,55</b>	<b>17.908.205</b>	<b>969.602</b>	<b>5.533</b>

## NB01

### Bodenplatte Neu Fundament

Neubau

erdberührend

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Rollierung		0,5000	1.800			
2	Vlies	IBO 2008	0,0030	53	93,70	2,82	0,02400
3	Magerbeton	2142684240	öbox	0,1000	2.000	0,39	0,05 0,00019
4	Stahlbeton-Decke		IBO 2008	0,3000	2.400	1,29	0,13 0,00043
5	Bitumenabdichtung	2142684285		0,0060	1.050		
6	Schüttung	2142704952	baubook	0,0900	80	25,80	1,19 0,00583
7	EPS-W 20		IBO 2008	0,1800	20	102,00	3,45 0,02230
8	Trittschalldämmung TDPT		IBO 2008	0,0200	11	23,30	1,64 0,01050
9	Polyethylen Trennfolie 2x		IBO 2008	0,0002	1.500	77,00	2,02 0,02100
10	Zementestrich E225	2142684297	baubook	0,0600	2.000	1,08	0,13 0,00031
11	Kautschuk			0,0020	1.200		
					PEIne	GWP	AP
					<b>723,24 m2</b>	<b>1.257.814,1</b>	<b>104.660,0</b>
						<b>376,6</b>	

## NB02

### Bodenplatte Neu Massiv nach aussen

Neubau

über Haupteingang

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Aquapanel	2142684237	0,0125	2.000			
2	Hinterlüftung		0,0600	1			
3	Windsperrre	IBO 2008	0,0003	215	115,00	3,14	0,02330
4	Steinwolle	IBO 2008	0,2000	40	23,30	1,64	0,01050
5	Stahlbeton-Decke		IBO 2008	0,2500	2.400	1,31	0,12 0,00039
6	Schüttung, gebundener Niveaustausch	WSK	0,0500	1.800	0,00	0,00	0,00000
7	Trittschalldämmung TDPS	IBO 2008	0,0300	120	23,30	1,64	0,01050
8	Polyethylen-Trennfolie	IBO 2008	0,0004	1.500	77,00	2,02	0,02100
9	Zementestrich E225	2142684297	baubook	0,0600	2.000	1,08	0,13 0,00031
10	Kautschuk			0,0020	1.200		
					PEIne	GWP	AP
					<b>89,48 m2</b>	<b>111.132,4</b>	<b>10.127,7</b>
							<b>36,5</b>

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

**ND01a**

## Dach Neu Massiv

Neubau

über Beherbergungsbereich massiv

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Kies	2142684329		0,0600	1.800		
2	XPS		IBO 2008	0,0500	38	102,00	3,44 0,02110
3	Abdichtung 3-lagig			0,0130	1.500		
4	EPS Gef. 1,8% (2 bis 17cm)		IBO 2008	0,0950	15	102,00	3,45 0,02230
5	EPS		IBO 2008	0,2800	15	102,00	3,45 0,02230
6	Dampfsperre (Bituminös mit Metalleinlage)		IBO 2008	0,0022	1.200	54,90	1,50 0,01000
7	Stahlbeton-Decke		IBO 2008	0,2500	2.400	1,31	0,12 0,00039
					PEIne	GWP	AP
				147,18 m2		250.499,8 15.724,6	62,7

**ND01b**

## Dach Neu Massiv

Neubau

abgeh. Decke / ehem. Hof

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Kies	2142684329		0,0600	1.800		
2	XPS		IBO 2008	0,0500	38	102,00	3,44 0,02110
3	Abdichtung 3-lagig			0,0130	1.500		
4	EPS Gef 1,8%		IBO 2008	0,0200	15	102,00	3,45 0,02230
5	EPS		IBO 2008	0,2800	15	102,00	3,45 0,02230
6	Dampfsperre (Bituminös mit Metalleinlage)		IBO 2008	0,0022	1.200	54,90	1,50 0,01000
7	Stahlbeton-Decke		IBO 2008	0,2500	2.400	1,31	0,12 0,00039
8	Luftsch. waagr. u>030 cm		IBO 2008	0,5875	1	34,40	1,69 0,01050
9	Glaswolle	2142684249	öbox	0,0500	35	32,50	1,56 0,00952
10	-pencil Gipskartonplatten auf Schwingbügeln	2142684356	öbox	0,0125	850	5,06	0,21 0,00128
					PEIne	GWP	AP
				75,36 m2		129.756,6 8.229,2	33,0

**ND02**

## Innendecke Neu Massiv, Zimmer, Therapie

Neubau

EG, O1

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Kautschuk			0,0020	1.200		
2	Zementestrich	2142684297	baubook	0,0600	2.000	1,08	0,13 0,00031
3	-pencil Trennfolie 2x	2142684288	baubook	0,0002	980	93,40	2,55 0,02530
4	-pencil Trittschalldämmung TDPS			0,0300	120	23,30	1,64 0,01050
5	-pencil Splittschüttung gebundener Niveaustausch	2142700445	baubook	0,5000	1.700	0,19	0,02 0,00014
6	Stahlbeton-Decke		IBO 2008	0,2500	2.400	1,31	0,12 0,00039
					PEIne	GWP	AP
				1.128,35 m2		1.343.086,2 133.099,0	495,3

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

**ND03**

## Innendecke Neu Massiv, Bäder Zi

Neubau

EG, O1

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Keramische Beläge	2142684225		0,0090	2.000			
2	Dünnbettmörtel	2142684351	baubook	0,0030	2.000	2,78	0,35	0,00078
3	Feuchtigkeitsabdichtung	2142684289	baubook	0,0020	1.050	53,70	2,19	0,01370
4	Zementestrich	2142684297	baubook	0,0600	2.000	1,08	0,13	0,00031
5	Trennfolie 2x	2142684288	baubook	0,0002	980	93,40	2,55	0,02530
6	Trittschalldämmung TDPT			0,0300	120	23,30	1,64	0,01050
7	Splittschüttung gebundener Niveaustausch	2142700445	baubook	0,4000	1.700	0,19	0,02	0,00014
8	Stahlbeton-Decke	IBO 2008		0,2500	2.400	1,31	0,12	0,00039

PEIne GWP AP

**126,60 m2** **162.798,7** **15.310,6** **56,7**

**ND04**

## Innendecke Neu Schwimmhalle

Neubau

EG, O1

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Keramische Beläge	2142684225		0,0090	2.000			
2	Dünnbettmörtel	2142684351	baubook	0,0030	2.000	2,78	0,35	0,00078
3	Feuchtigkeitsabdichtung	2142684289	baubook	0,0030	1.050	53,70	2,19	0,01370
4	Zementestrich mit Fußbodenheizung	2142684297	baubook	0,0850	2.000	1,08	0,13	0,00031
5	Trennfolie 2x	2142684288	baubook	0,0002	980	93,40	2,55	0,02530
6	Trittschalldämmung TDPT			0,0350	120	23,30	1,64	0,01050
7	Gefällebeton	2142684240	baubook	0,0225	2.000	0,43	0,05	0,00016
8	Stahlbeton-Decke	IBO 2008		0,2500	2.400	1,31	0,12	0,00039

PEIne GWP AP

**361,00 m2** **467.348,8** **42.772,5** **141,7**

**ND20**

## Dach Neu Massivholz

Neubau

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Kies	2142684329		0,0600	1.800			
2	XPS		IBO 2008	0,0500	38	102,00	3,44	0,02110
3	Abdichtung 3-lagig			0,0130	1.500			
4	EPS Gef. 1,8%		IBO 2008	0,0200	15	102,00	3,45	0,02230
5	EPS		IBO 2008	0,2800	15	102,00	3,45	0,02230
6	Dampfsperre (Aluminium-Folie)		IBO 2008	0,0001	2.800	597,00	31,00	0,16400
7	X-Lam		IBO 2008	0,1100	500	8,04	-1,25	0,00341

PEIne GWP AP

**332,28 m2** **419.390,5** **-12.786,8** **124,2**

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

**ND21**

## Dach Neu Massivholz

Neubau

Dach über Speisesaalerweiterung

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Kies	2142684329		0,0600	1.800			
2	XPS		IBO 2008	0,0500	38	102,00	3,44	0,02110
3	Abdichtung 3-lagig			0,0130	1.500			
4	EPS Gef. 1,8%		IBO 2008	0,0200	15	102,00	3,45	0,02230
5	EPS		IBO 2008	0,2800	15	102,00	3,45	0,02230
6	Dampfsperre (Aluminium-Folie)		IBO 2008	0,0001	2.800	597,00	31,00	0,16400
7	X-Lam		IBO 2008	0,1100	500	8,04	-1,25	0,00341
8	Luftsch. waagr. u>030 cm		IBO 2008	0,3840	1	34,40	1,69	0,01050
9	Glasmolle	2142684249	baubook	0,0500	40	49,80	2,26	0,01600
10	Gipskartonplatten auf Schwingbügeln		IBO 2008	0,0125	900	4,34	0,20	0,00066
						PEIne	GWP	AP
				58,95 m2		84.086,8	-1.821,6	24,7

**ND22**

## Innendecke Neu Massivholz, Zimmer

Neubau

O2, O3

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Kautschuk			0,0020	1.200			
2	Zementestrich	2142684297	baubook	0,0600	2.000	1,08	0,13	0,00031
3	Glasmolle	2142684288	baubook	0,0002	980	93,40	2,55	0,02530
4	Trittschalldämmung TDPS		IBO 2008	0,0350	11	23,30	1,64	0,01050
5	PE-Folie	2142684288	baubook	0,0001	980	93,40	2,55	0,02530
6	Splittschüttung	2142700443	baubook	0,1000	1.600	0,11	0,00	0,00012
7	PE-Folie	2142684288	baubook	0,0001	980	93,40	2,55	0,02530
8	X-Lam		IBO 2008	0,1400	500	8,04	-1,25	0,00341
						PEIne	GWP	AP
				527,30 m2		398.874,5	-36.654,1	163,6

**ND23**

## Innendecke Neu Massivholz, Bäder Zi

Neubau

O2, O3

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Glasmolle	2142684225		0,0090	2.000			
2	Dünnbettmörtel	2142684351	baubook	0,0030	2.000	2,78	0,35	0,00078
3	Feuchtigkeitsabdichtung	2142684289	baubook	0,0020	1.050	53,70	2,19	0,01370
4	Zementestrich	2142684297	baubook	0,0600	2.000	1,08	0,13	0,00031
5	Glasmolle	2142684288	baubook	0,0002	980	93,40	2,55	0,02530
6	Trittschalldämmung TDPS		IBO 2008	0,0350	11	23,30	1,64	0,01050
7	PE-Folie	2142684288	baubook	0,0001	980	93,40	2,55	0,02530
8	Splittschüttung	2142700443	baubook	0,0500	1.600	0,11	0,00	0,00012
9	PE-Folie	2142684288	baubook	0,0001	980	93,40	2,55	0,02530
10	X-Lam		IBO 2008	0,1400	500	8,04	-1,25	0,00341
						PEIne	GWP	AP
				130,50 m2		114.461,2	-8.263,6	43,6

## Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

ND40

## Schwimmbaddach

## Neubau

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg	
1	Kies		0,0600	38				
2	XPS		0,0500	38				
3	bituminöse Abdichtung 3-lagig		0,0130	1.500				
4	Holzschalung		0,0300	600				
5	Hinterlüftungsebene		0,1000	1				
6	Windsperrre	IBO 2008	0,0002	215	115,00	3,14	0,02330	
7	Holzschalung	IBO 2008	0,0240	600	10,05	-1,02	0,00452	
8	7,6% Vollholzbalken	IBO 2008	0,1800	600	8,04	-1,25	0,00341	
	83,8% Zellulose	IBO 2008	0,1800	20	18,30	-0,34	0,00568	
	8,6% Vollholzbalken	IBO 2008	0,1800	600	8,04	-1,25	0,00341	
9	7,6% Vollholzbalken	IBO 2008	0,4730	700	8,04	-1,25	0,00341	
	83,8% Zellulose	IBO 2008	0,4730	20	18,30	-0,34	0,00568	
	8,6% Zellulose	IBO 2008	0,4730	20	18,30	-0,34	0,00568	
10	↗ Dampfsperre (Aluminiumfolie)	2142684283	baubook	0,0005	2.800	597,00	31,00	0,16400
11	X-Lam	IBO 2008	0,0950	500	8,76	-1,22	0,00764	

PEIne GWP AP

342.18 m<sup>2</sup>

670.618.1 -29.766.2 297.7

Neuhau

ND41

## **Schwimmbaddach verbind. Gang**

Neuhau

verbind. Gang

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Kies			0,0600	1		
2	XPS			0,0500	38		
3	bituminöse Abdichtung 3-lagig			0,0130	1.500		
4	Holzschalung			0,0300	600		
5	Hinterlüftungsebene			0,1000	1		
6	Holzschalung		IBO 2008	0,0240	600	10,05	-1,02 0,00452
7	30,0%  Mineralwolle		IBO 2008	0,3600	25	23,30	1,64 0,01050
	20,0% Holzträger		IBO 2008	0,3600	600	2,26	-1,69 0,00149
	50,0%  Mineralwolle		IBO 2008	0,3600	25	23,30	1,64 0,01050
8	30,0%  Mineralwolle		IBO 2008	0,6500	25	23,30	1,64 0,01050
	20,0%  Mineralwolle		IBO 2008	0,6500	25	23,30	1,64 0,01050
	50,0%  Luftsicht	2142684545		0,6500	1		
9	 Stahlbeton			0,1500	2.400		

PFIne GWP AP

27.83 m<sup>2</sup>

16 692 7 -1 745 5

8.1

NE01s

Fenster Neu Süd II 1-El 133 / 130

**Nebenbauten**

Kellerfenster

Kellenerster	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2		SO2 eq. je m2	
			je m2	je m2	je m2	je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,21	321,00	13,90	0,18600	
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,52	1.711,60	32,98	0,50726	
			PEIne	GWP	AP	
	<b>1 Stk. a 1,73 m2</b>		<b>1.283,0</b>	<b>34,0</b>	<b>0,5</b>	

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

**NF02n**

**Fenster\_Neu\_Nord\_124 / 141**

Neubau

Einzelfenster Nordfassade O1 - O3

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,26	321,00	13,90	0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,49	1.711,60	32,98	0,50726
			PEIne	GWP	AP
	6 Stk. a 10,50 m2		7.462,6	202,1	2,9

**NF03w**

**Fenster\_Neu\_West\_U1-03\_1-Fi.\_133 / 82**

Neubau

U1-O3

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	0,67	321,00	13,90	0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,51	1.711,60	32,98	0,50726
			PEIne	GWP	AP
	8 Stk. a 7,08 m2		8.723,1	209,3	3,0

**NF04o**

**Fenster\_Saniert\_Ost\_U1\_Fix\_Alu\_166 / 52**

Neubau

Kellerfenster

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	0,54	321,00	13,90	0,18600
Alufensterrahmen	IBO 2008	0,32	1.711,60	32,98	0,50726
			PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 0,86 m2		723,8	18,1	0,3

**NF05s**

**Fenster\_Neu.\_Süd\_EG-03\_1-Fi.\_101 / 156**

Neubau

Loggienfenster

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,17	321,00	13,90	0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,40	1.711,60	32,98	0,50726
			PEIne	GWP	AP
	69 Stk. a 98,67 m2		66.631,2	1.851,3	26,4

**NF06o**

**Fenster\_Saniert\_Ost\_U1\_1-Fi.\_Alu\_103 / 52**

Neubau

Kellerfenster

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	0,24	321,00	13,90	0,18600
Alufensterrahmen	IBO 2008	0,29	1.711,60	32,98	0,50726
			PEIne	GWP	AP
	7 Stk. a 1,08 m2		4.084,9	91,9	1,3

**NF07s**

**Fenster\_Neu\_Süd\_U1\_1-Fi.+Fix\_127 / 113**

Neubau

vergrößerte Südfenster im U1 (Therapie u. Wannenbad)

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	0,85	321,00	13,90	0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,59	1.711,60	32,98	0,50726
			PEIne	GWP	AP
	13 Stk. a 8,64 m2		16.675,0	406,6	5,9

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>NF08n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_O1-O3_1-Fl._123 / 150</b>	<b>Neubau</b>
Gang Kurztrakt		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,30 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,55 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	9 Stk. a 16,65 m2	12.184,0 325,3 4,7
<b>NF09s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 256</b>	<b>Neubau</b>
Sozialraum		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	2,60 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,80 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	4 Stk. a 10,20 m2	8.815,4 250,1 3,5
<b>NF10s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._133 / 158</b>	<b>Neubau</b>
Sozialraum		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,52 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,58 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	4 Stk. a 6,30 m2	5.937,7 161,2 2,2
<b>NF11h</b>	<b>Fenster_Neu_horizontal_EG_1-Fl.+Fix_310 / 169</b>	<b>Neubau</b>
Horizontalverglasung Schwimmhalle		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 6/16/12 Ar VSG (+Folie), Fl	IBO 2008	4,12 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	1,12 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	3 Stk. a 15,72 m2	9.718,5 282,6 4,0
<b>NF12h</b>	<b>Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_636 / 166</b>	<b>Neubau</b>
Horizontalverglasung Speisesaalerweiterung		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung 6/14/6/14/12 Ar VSG (	IBO 2008	9,58 654,00 26,80 0,38700
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	1,12 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 10,70 m2	8.182,3 293,7 4,3
<b>NF13h</b>	<b>Fenster_Neu_Fix_horizontal_EG_168,3 / 341</b>	<b>Neubau</b>
Horizontalverglasung Personalspeisesaal		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung 6/14/6/14/12 Ar VSG (	IBO 2008	5,08 654,00 26,80 0,38700
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,66 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 5,74 m2	4.452,0 157,9 2,3

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

NF14h

**Fenster\_Neu\_Fix\_horizontal\_EG\_244,4 / 341**

Neubau

Horizontalverglasung Küche

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung 6/14/6/14/12 Ar VSG (	IBO 2008	7,52	654,00	26,80	0,38700
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,81	1.711,60	32,98	0,50726
			PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 8,33 m2		6.304,5	228,3	3,3

NF15h

**Fenster\_Neu\_Fix\_horizontal\_O3\_150 / 90**

Neubau

Lichtkuppel O3

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Acrylglass 3-Schalig		0,99	0,00	0,00	0,00000
gedämmter GFK-Aufsatzkranz		0,36	4.210,00	172,00	1,13000
			PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 1,35 m2		1.508,9	61,6	0,4

NF16h

**Fenster\_Neu\_Fix\_horizontal\_O3\_234 / 147**

Neubau

Lichtkuppel O3

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Acrylglass 3-Schalig		2,86	0,00	0,00	0,00000
gedämmter GFK-Aufsatzkranz		0,58	4.210,00	172,00	1,13000
			PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 3,44 m2		2.458,8	100,5	0,7

NF17s

**Fenster\_Neu\_Süd\_EG\_1-Fi.+Fix\_197 / 152**

Neubau

neue Fenster statt Loggientür u. -fenster (Therapie) EG

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,93	321,00	13,90	0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	1,06	1.711,60	32,98	0,50726
			PEIne	GWP	AP
	13 Stk. a 38,87 m2		31.639,7	803,3	11,7

NF18s

**Fenster\_San.\_Süd\_EG\_1-Fi.+Fix\_197 / 107**

Neubau

Bei Westterrasse

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,46	321,00	13,90	0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,65	1.711,60	32,98	0,50726
			PEIne	GWP	AP
	2 Stk. a 4,22 m2		3.155,8	83,4	1,2

NF19n

**Fenster\_Neu\_Nord\_EG\_1-Fi.+Fix\_123 / 200**

Neubau

Fenster neben Rezeption

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,62	321,00	13,90	0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,84	1.711,60	32,98	0,50726
			PEIne	GWP	AP
	2 Stk. a 4,92 m2		3.915,5	100,5	1,5

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>NF20o</b>	<b>Fenster_Neu_Ost_EG_Fix_193 / 272</b>	<b>Neubau</b>
Speisesaal		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	4,50 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,75 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	3 Stk. a 15,75 m2	8.184,6 261,9 3,7
<b>NF20s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG_Fix_193 / 272</b>	<b>Neubau</b>
Speisesaal		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	4,50 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,75 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	2 Stk. a 10,50 m2	5.456,4 174,6 2,4
<b>NF21o</b>	<b>Fenster_Neu_Ost_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 272</b>	<b>Neubau</b>
Speisesaal		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	4,07 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	1,18 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	2 Stk. a 10,50 m2	6.646,8 190,9 2,7
<b>NF21s</b>	<b>Fenster_Neu_Süd_EG_1 Fl. u. Fix_193 / 272</b>	<b>Neubau</b>
Speisesaal		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	4,07 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	1,18 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 5,25 m2	3.323,4 95,5 1,4
<b>NF22n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_EG_2-Fl.u._136,8 / 244,6</b>	<b>Neubau</b>
Gang Langtrakt		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	2,56 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,79 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	4 Stk. a 10,05 m2	8.678,6 246,3 3,4
<b>NF23w</b>	<b>Fenster_Neu_West_O1-O3_1-Fl. u. Fix_191,5 / 159</b>	<b>Neubau</b>
Gang West		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	2,24 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,81 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	6 Stk. a 18,30 m2	12.641,5 347,3 5,0

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>NF24o</b>	<b>Fenster_Neu_Ost_EG_m-Fl._Alu_141 / 177</b>	<b>Neubau</b>
Vorbereitung Gemüse		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,98 321,00 13,90 0,18600
Alufensterrahmen	IBO 2008	0,51 3.926,46 239,43 1,19720
		PEIne GWP AP
	<b>3 Stk. a 7,50 m2</b>	<b>7.951,8 451,1 2,9</b>
<b>NF25o</b>	<b>Fenster_NEU_Ost_EG_Fix_Alus_193 / 177</b>	<b>Neubau</b>
Küche		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	2,82 321,00 13,90 0,18600
Alufensterrahmen	IBO 2008	0,60 3.926,46 239,43 1,19720
		PEIne GWP AP
	<b>4 Stk. a 13,68 m2</b>	<b>13.054,5 732,1 5,0</b>
<b>NF26o</b>	<b>Fenster_Neu_Ost_O1-O3_m-Fl._220 / 151</b>	<b>Neubau</b>
Waschr. Patienten ...		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	2,49 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,83 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	<b>6 Stk. a 19,92 m2</b>	<b>13.319,5 371,9 5,3</b>
<b>NF27o</b>	<b>Fenster_Neu_Ost_O1-O3_Fix_103 / 151</b>	<b>Neubau</b>
Waschr. Patienten ...		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,15 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,41 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	<b>3 Stk. a 4,68 m2</b>	<b>3.195,1 88,3 1,3</b>
<b>NF28n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_EG_Fix_96 / 49</b>	<b>Neubau</b>
bei Stiege		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	0,39 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,08 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	<b>1 Stk. a 0,47 m2</b>	<b>262,1 8,1 0,1</b>
<b>NF60n</b>	<b>Fenstertür_Neu_Nord_U1_1-Fl._110 / 200</b>	<b>Neubau</b>
Kellertür / Gang		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	0,00 1.130,00 -37,80 0,25400
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	2,20 1.130,00 -37,80 0,25400
		PEIne GWP AP
	<b>1 Stk. a 2,20 m2</b>	<b>2.486,0 -83,2 0,6</b>

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>NF61n</b>	<b>Fenstertür_Neu_Nord_01-03_1-Fl._106 / 227</b>	<b>Neubau</b>
Loggiertür Nord in NW40		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05 ) 4-12-4 (Kr)	IBO 2008	1,57 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,84 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	51 Stk. a 93,99 m2	98.842,3 2.523,5 36,6
<b>NF62s</b>	<b>Fenstertür_Neu_Süd_EG-03_1-Fl._96 / 240</b>	<b>Neubau</b>
Loggiertür Süd		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,62 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,68 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	69 Stk. a 158,70 m2	116.459,5 3.105,2 44,7
<b>NF63w</b>	<b>Fenstertür_Neu_West_O1-03_Fix_217 / 159</b>	<b>Neubau</b>
Gang West		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	2,85 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,60 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	3 Stk. a 10,35 m2	5.824,0 178,2 2,5
<b>NF64s</b>	<b>Fenstertür_Neu_U1_2-Fl._130 / 205</b>	<b>Neubau</b>
Kellertür / Gang		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	2,09 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,58 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 2,67 m2	1.658,2 48,1 0,7
<b>NF65n</b>	<b>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/ 205</b>	<b>Neubau</b>
Lieferantentür Nord		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,00 0,00 0,00 0,00000
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	2,25 1.130,00 -37,80 0,25400
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 2,25 m2	2.542,5 -85,1 0,6
<b>NF66n</b>	<b>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._90/ 205</b>	<b>Neubau</b>
Lieferantentür Nord		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar		0,00 0,00 0,00 0,00000
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	1,85 1.130,00 -37,80 0,25400
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 1,85 m2	2.090,5 -69,9 0,5

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>NF67n</b>	<b>Tür_Neu_Nord_O1-O3_1.-FL._90/ 205</b>	<b>Neubau</b>
Tür zu Fluchtleiter		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	0,00	0,00 0,00 0,00000
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	1,85 1.130,00 -37,80 0,25400
		PEIne GWP AP
	3 Stk. a 5,55 m2	6.271,5 -209,8 1,4
<b>NF69n</b>	<b>Tür_Neu_Nord_EG_1.-FL._110/ 205</b>	<b>Neubau</b>
Türe Gang Langrakt		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,67 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,59 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 2,26 m2	1.547,7 42,7 0,6
<b>NF70o</b>	<b>Tür_Neu_Ost_DG_1.-FL._ 95 / 205</b>	<b>Neubau</b>
Gang Langtrakt zu Dach		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	0,00 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	1,95 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 1,95 m2	3.337,6 64,3 1,0
<b>NF71n</b>	<b>Tür_Neu_Nord_EG._ 135 / 220</b>	<b>Neubau</b>
Lifttür Nord		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	0,00	0,00 0,00 0,00000
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	2,97 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 2,97 m2	5.083,5 98,0 1,5
<b>NF80n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_01-03_Fix_121 / 142</b>	<b>Neubau</b>
Loggienfenster Nord in NW05		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	1,24	0,00 0,00 0,00000
Holz-Alufensterrahmen	0,48	4.210,00 172,00 1,13000
		PEIne GWP AP
	51 Stk. a 67,08 m2	102.996,8 4.207,9 27,6
<b>NF82w</b>	<b>Fenster Fix_Neu_West_U1_600 / 45</b>	<b>Neubau</b>
Westfassade		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	1,56 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	1,15 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 2,71 m2	2.467,5 59,6 0,9

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>NF83w</b>	<b>Verglasung 1-Fl. u. Fix_Neu_West_EG_189,5 / 209,3</b>	<b>Neubau</b>
Terrasse West		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	3,03 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,98 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	2 Stk. a 8,02 m2	5.300,0 148,9 2,1
<b>NF84w</b>	<b>Fenster Fix_Neu_West_EG_219 / 209,3</b>	<b>Neubau</b>
Terrasse West		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
Zweischeiben Isolierv. 4/16/4 Ar	IBO 2008	3,93 321,00 13,90 0,18600
Holz-Alufensterrahmen	IBO 2008	0,70 1.711,60 32,98 0,50726
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 4,63 m2	2.453,7 77,6 1,1
<b>NG01n</b>	<b>Fenster_Neu_Nord_1-Fl._95 / 135</b>	<b>Neubau</b>
Therapiebereich		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung		0,85 517,00 22,50 0,29200
Alu Rahmen	IBO 2008	0,44 2.323,00 40,00 0,65300
		PEIne GWP AP
	17 Stk. a 21,93 m2	24.928,7 625,1 9,1
<b>NG60s</b>	<b>Fenstertür_Neu_Süd_U1_1,31 / 2,35</b>	<b>Neubau</b>
Sauna		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung		2,69 517,00 22,50 0,29200
Alu Rahmen	IBO 2008	0,39 2.323,00 40,00 0,65300
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 3,08 m2	2.295,1 76,1 1,0
<b>NG61n</b>	<b>Fenstertür 1-Fl._Neu_Nord_U1_131 / 230</b>	<b>Neubau</b>
Windfang U1 Therapie		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung		2,25 517,00 22,50 0,29200
Alu Rahmen	IBO 2008	0,77 2.323,00 40,00 0,65300
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 3,01 m2	2.940,0 81,1 1,2
<b>NG62s</b>	<b>Fenstertür 2-Fl._Neu_Süd_EG_225 /241</b>	<b>Neubau</b>
Terrasse		
	A [m2]	MJ eq. CO2 eq. SO2 eq. je m2 je m2 je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung		4,14 517,00 22,50 0,29200
Alu Rahmen	IBO 2008	1,28 2.323,00 40,00 0,65300
		PEIne GWP AP
	1 Stk. a 5,42 m2	5.113,8 144,4 2,0

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>NG64n</b>	<b>Automatiktür_Neu_Nord_EG_415 / 324</b>	<b>Neubau</b>			
		Haupteingang			
		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
	2-Scheib.-Isolierverglasung	10,80	517,00	22,50	0,29200
	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	IBO 2008	2,65	2.323,00	40,00 0,65300
			PEIne	GWP	AP
		1 Stk. a 13,45 m2	11.733,7	348,9	4,9
<b>NG65w</b>	<b>Fassadentüre 2-Fi._Neu_West_EG_217 / 225</b>	<b>Neubau</b>			
	Tür Speisesaalerweiterung West				
		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
	3-Scheib.-Isolierverglasung	IBO 2008	3,72	517,00	22,50 0,29200
	Riegelfassade	IBO 2008	1,17	4,28	-1,59 0,00229
			PEIne	GWP	AP
		1 Stk. a 4,89 m2	1.926,8	81,8	1,1
<b>NG80s</b>	<b>Verglasung Fix_Neu_Süd_U1</b>	<b>Neubau</b>			
	Sauna				
		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
	3-Scheib.-Isolierverglasung	IBO 2008	7,83	517,00	22,50 0,29200
	Alu Rahmen	IBO 2008	0,95	3.926,46	239,43 1,19720
			PEIne	GWP	AP
		1 Stk. a 8,78 m2	7.778,3	403,6	3,4
<b>NG81n</b>	<b>Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG</b>	<b>Neubau</b>			
	Therapiebereich				
		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
	3-Scheib.-Isolierverglasung	96,75	517,00	22,50	0,29200
	Riegelfassade	IBO 2008	14,11	2.323,00	40,00 0,65300
			PEIne	GWP	AP
		1 Stk. a 110,86 m2	82.797,3	2.741,3	37,5
<b>NG82o</b>	<b>Verglasung_Neu_Ost_EG_Fix + 1-Fi.</b>	<b>Neubau</b>			
	Rezeption				
		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
	3-Scheib.-Isolierverglasung	4,97	517,00	22,50	0,29200
	Riegelfassade	IBO 2008	1,17	2.323,00	40,00 0,65300
			PEIne	GWP	AP
		1 Stk. a 6,14 m2	5.283,4	158,6	2,2
<b>NG83n</b>	<b>Verglasung_Neu_Nord_Fix_U1/EG</b>	<b>Neubau</b>			
	Therapiebereich / Wartezone				
		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
	3-Scheib.-Isolierverglasung	12,10	517,00	22,50	0,29200
	Riegelfassade	IBO 2008	1,23	2.323,00	40,00 0,65300
			PEIne	GWP	AP
		1 Stk. a 13,33 m2	9.113,0	321,5	4,3

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

**NG84s**

## Verglasung\_Neu\_Süd\_EG

Neubau

Terrasse

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	9,71	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	1,24	2.323,00	40,00 0,65300
		PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 10,95 m2	7.900,6	268,1	3,6

**NG85s**

## Verglasung\_Neu\_Süd\_EG

Neubau

Speisesaal

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	5,58	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	0,50	2.323,00	40,00 0,65300
		PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 6,08 m2	4.042,8	145,5	2,0

**NG86n**

## Fenster\_Neu\_Nord\_EG\_Fix

Neubau

Rezeption

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	3,61	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	0,39	2.323,00	40,00 0,65300
		PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 4,00 m2	2.772,3	96,8	1,3

**NG87n**

## Verglasung\_Neu\_NNW\_EG

Neubau

Schwimmhalle

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	63,78	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	5,32	2.323,00	40,00 0,65300
		PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 69,10 m2	45.332,6	1.647,9	22,1

**NG87o**

## Verglasung\_Neu\_Ost\_EG

Neubau

Schwimmhalle

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	91,08	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	9,42	2.323,00	40,00 0,65300
		PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 100,50 m2	68.971,0	2.426,1	32,7

**NG87s**

## Verglasung\_Neu\_Süd\_EG

Neubau

Schwimmhalle

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	69,65	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	5,64	2.323,00	40,00 0,65300
		PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 75,29 m2	49.110,8	1.792,7	24,0

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

**NG87w**

## Verglasung\_Neu\_West\_EG

Neubau

Schwimmhalle

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	114,73	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	11,58	2.323,00	40,00 0,65300
		PEIne	GWP	AP
	1 Stk. a 126,31 m2	86.215,8	3.044,6	41,1

**NG88n**

## Verglasung\_Neu\_NNW\_EG\_verbind. Gang

Neubau

Schwimmhalle verbind. Gang

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	5,66	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	0,60	2.323,00	40,00 0,65300
	1 Stk. a 6,26 m2	4.320,0	151,4	2,0

**NG89s**

## Verglasung\_Neu\_SSO\_EG\_verbind. Gang

Neubau

Schwimmhalle verbind. Gang

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	10,74	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	0,82	2.323,00	40,00 0,65300
	1 Stk. a 11,56 m2	7.457,4	274,5	3,7

**NG90s**

## Verglasung\_Neu\_SSO\_U1\_verbind. Gang

Neubau

Schwimmhalle verbind. Gang

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	7,60	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	1,40	2.323,00	40,00 0,65300
	1 Stk. a 9,00 m2	7.181,4	227,0	3,1

**NG91s**

## Verglasung\_Neu\_Süd\_EG

Neubau

Glasfassade Speisesaalerweiterung Süd

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	26,26	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	3,00	2.323,00	40,00 0,65300
	1 Stk. a 29,26 m2	20.545,4	710,9	9,6

**NG91w**

## Verglasung\_Neu\_West\_EG

Neubau

Glasfassade Speisesaalerweiterung West

	A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung	17,23	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	2,10	2.323,00	40,00 0,65300
	1 Stk. a 19,33 m2	13.786,2	471,7	6,4

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

NG92s

## Verglasung\_Neu\_Süd\_EG\_193 / 315

Neubau

Speisesaal

		A [m2]	MJ eq. je m2	CO2 eq. je m2	SO2 eq. je m2
3-Scheib.-Isolierverglasung		5,08	517,00	22,50	0,29200
Riegelfassade	IBO 2008	1,00	2.323,00	40,00	0,65300
			PEIne	GWP	AP
		1 Stk. a 6,08 m2	4.949,4	154,3	2,1

NW01

## Außenwand Neu Keller

Neubau

erdberührt

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	XPS mit Bodenkontakt (34) vollfl. verklebt	IBO 2008	0,1800	34	102,00	3,44	0,02110
2	Bitumen		0,0050	1.050			
3	Stahlbeton	2142684243	öbox	0,2000	2.400	1,17	0,15 0,00052
4	Spachtelung	IBO 2008	0,0030	2.100	3,29	0,14	0,00068
				PEIne	GWP	AP	
		157,17 m2		189.636,1	14.996,9	60,2	

NW05

## Außenwand Neu Massiv

Neubau

Standardsituation

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Silikatputz armiert	2142684395	baubook	0,0050	1.800	6,26	0,32 0,00180
2	EPS - F	IBO 2008	0,1800	17	102,00	3,45	0,02230
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	IBO 2008	0,2000	2.400	1,10	0,11	0,00034
4	Glaswolle	2142684249	öbox	0,0500	35	32,50	1,56 0,00952
5	-pencil Dampfsperren	2142701857	baubook	0,0001	2.800	597,00	31,00 0,16400
6	-pencil Gipskartonplatte auf Schwingbügel	2142684356	öbox	0,0125	850	5,06	0,21 0,00128
				PEIne	GWP	AP	
		436,28 m2		512.734,9	36.947,6	141,3	

NW08

## Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene

Neubau

Wand U1 / EG Gymnastikrau u. Trainingstherapie

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Silikatputz armiert	2142684395	baubook	0,0050	1.800	6,26	0,32 0,00180
2	EPS - F	IBO 2008	0,1800	17	102,00	3,45	0,02230
3	Stahlbeton-Wand	IBO 2008	0,2500	2.400	1,10	0,11	0,00034
4	-pencil Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm		0,2000	1			
5	Glaswolle	2142684249	öbox	0,0500	35	32,50	1,56 0,00952
6	-pencil Dampfsperre	IBO 2008	0,0001	2.800	597,00	31,00 0,16400	
7	-pencil Gipskartonplatte auf Schwingbügel	2142684356	öbox	0,0125	850	5,06	0,21 0,00128
				PEIne	GWP	AP	
		39,64 m2		51.828,6	3.926,9	14,5	

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

NW09

## Außenwand Neu Massiv + Install. Ebene

Neubau

Wand U1 Gymnastikraum erdberührend

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	XPS mit Bodenkontakt (34) vollfl. verklebt		IBO 2008	0,1800		34	102,00	3,44 0,02110
2	Bitumen				0,0050		1.050	
3	Stahlbeton-Wand		IBO 2008	0,2500		2.400	1,10	0,11 0,00034
4	Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	2142684623		0,2000		1		
5	Glaswolle	2142684249	öbox	0,0500		35	32,50	1,56 0,00952
6	Dampfsperre		IBO 2008	0,0001		2.800	597,00	31,00 0,16400
7	Gipskartonplatte auf Schwingbügel	2142684356	öbox	0,0125		850	5,06	0,21 0,00128
							PEIne	GWP AP
				12,61 m2			19.712,7	1.345,1 5,2

NW12

## Außenwand Neu STB WU 30\_Streifen unter Glasf. Schwim

Neubau

Schwimmhalle

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	bituminöse Abdichtung			0,0030		1.200		
2	Glasmolle	2142684249	baubook	0,3000		40	49,80	2,26 0,01600
3	Stahlbeton in WU-Qualität		IBO 2008	0,3000		2.400	1,21	0,16 0,00055
							PEIne	GWP AP
				20,85 m2			30.744,5	3.067,9 12,2

NW13

## Außenwand Neu\_Streifen über Glasf. Schwimmbad

Neubau

Schwimmhalle

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Glasfaserzementplatten			0,0300		600		
2	Hinterlüftungsebene			0,1000		1		
3	Windsperre		IBO 2008	0,0002		215	77,00	2,02 0,02100
4	Holzschalung		IBO 2008	0,0240		600	10,05	-1,02 0,00452
5	Zellulose		IBO 2008	0,2000		20	18,30	-0,34 0,00568
6	Dampfsperre (Aluminiumfolie)		IBO 2008	0,0005		2.800	597,00	31,00 0,16400
7	X-Lam		IBO 2008	0,0950		500	8,04	-1,25 0,00341
							PEIne	GWP AP
				15,92 m2			22.905,4	-517,2 7,6

NW14

## Außenwand Neu\_Streifen Glasf. Speisesaalzubau

Neubau

Speisesaalzubau

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Glasfaserzementplatten			0,0300		600		
2	Hinterlüftungsebene			0,1000		1		
3	Windsperre		IBO 2008	0,0002		215	77,00	2,02 0,02100
4	Holzschalung		IBO 2008	0,0240		600	10,05	-1,02 0,00452
5	Zellulose		IBO 2008	0,2000		20	18,30	-0,34 0,00568
6	Dampfsperre (Aluminiumfolie)		IBO 2008	0,0005		2.800	597,00	31,00 0,16400
7	X-Lam		IBO 2008	0,0950		500	8,04	-1,25 0,00341
							PEIne	GWP AP
				14,80 m2			21.294,0	-480,8 7,0

NW15

## Außenwand Neu Massiv + Glaspaneel

Neubau

Speisesaalzubau

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

1.0	I	Fassadenprofil Alu Breite: 0,05 m Achsenabstand: 1,77 m	IBO 2008	0,1880	2.800	85,40	5,96	0,02870
1.1		Glas	IBO 2008	0,0040	2.500	12,50	0,49	0,00813
1.2		Argon	IBO 2008	0,0100	2	0,00	0,00	0,00000
1.3		Glas	IBO 2008	0,0040	2.500	12,50	0,49	0,00813
1.4		Argon	IBO 2008	0,0110	2	0,00	0,00	0,00000
1.5		Glas	IBO 2008	0,0090	2.500	12,50	0,49	0,00813
1.6		Steinwolle	IBO 2008	0,1500	25	23,30	1,64	0,01050
2		Stahlbeton-Wand	IBO 2008	0,2000	2.400	1,10	0,11	0,00034
3		Glaswolle	IBO 2008	0,0500	40	49,80	2,26	0,01600
4		Dampfsperre	IBO 2008	0,0050	2.800	597,00	31,00	0,16400
5		Gipskartonplatten auf Schwingbügel	IBO 2008	0,0250	850	4,34	0,20	0,00065

PEIne GWP AP  
14,80 m<sup>2</sup> 21.294,0 -480,8 7,0

**NW40**

## Außenwand Neu Holzriegel

Neubau

Beherbergung Nordfassade O1-03

				d [m]	Rho [kg/m <sup>3</sup> ]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1		Silikatputz armiert	2142684395	baubook	0,0050	1.800	6,26	0,32
2		Holzfaserdämmplatten		IBO 2008	0,0400	300	19,50	-0,57
3		Holzfaserplatten		IBO 2008	0,0160	600	13,70	-0,18
4	80,0%	Zellulose		IBO 2008	0,2000	20	18,30	-0,34
	20,0%	Holzriegel		IBO 2008	0,2000	600	2,26	-1,69
5		OSB-Platte		IBO 2008	0,0150	610	12,78	-1,08
6		Dampfbremse	2142684288	baubook	0,0002	980	93,40	2,55
7		Mineralwolle	2142685051	baubook	0,0500	25	23,30	1,64
8		Gipskartonplatten		IBO 2008	0,0125	900	4,34	0,20

PEIne GWP AP  
338,19 m<sup>2</sup> 253.125,0 -17.788,7 91,3

**SB01**

## Bodenplatte Sanierung Fundament

Sanierung

erdberührend

				d [m]	Rho [kg/m <sup>3</sup> ]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1		Rollierung (Bestand)			0,5000	1.800		
2		Stahlbeton-Decke (Bestand)		IBO 2008	0,3000	2.400	1,29	0,13
3		bituminöse Abdichtung, 2-lagig	2142684285		0,0060	1.050		
4		Schüttung	2142704952	baubook	0,0400	80	25,80	1,19
5		Polyethylen Trennfolie 2x		IBO 2008	0,0002	1.500	77,00	2,02
6		Zementestrich E225	2142684297	baubook	0,0600	2.000	1,08	0,13
7		Kautschuk			0,0020	1.200		

PEIne GWP AP  
1.315,27 m<sup>2</sup> 1.046.949,7 85.504,6 327,2

## Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

**SB02**

## Decke Sanierung Massiv

## Sanierung

ehem. Dach unter Haustechnik

				d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg	
1	Estrich		IBO 2008	0,0600	2.000	0,87	0,10	0,00027	
2	✍ Trittschalldämmplatte TDPT	2142684279	baubook	0,0500	100	23,30	1,64	0,01050	
3	EPS		IBO 2008	0,1200	15	102,00	3,45	0,02230	
4	Sandausgleich		IBO 2008	0,0180	1.800	0,32	0,02	0,00009	
5	bituminöse Abdichtung - Notdach			0,0030	1.200				
6	Stahlbeton-Decke (Bestand)		IBO 2008	0,3000	2.400	1,31	0,12	0,00039	
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)		IBO 2008	0,0300	1.800	1,56	0,15	0,00056	
8	✍ Luft steh., W-Fluss n. oben 31 < d <= 35 mm		IBO 2008	0,3475	1	34,40	1,69	0,01050	
9	Glaswolle	2142684249	öbox	0,0500	35	32,50	1,56	0,00952	
10	✍ Gipskartonplatte auf Schwingbügel	2142684356	öbox	0,0125	850	5,06	0,21	0,00128	
							PEIne	GWP	AP
						429,36 m2	497.798,8	34.364,0	149,9

**SD01**

## Dach Sanierung Massiv

## Sanierung

## Standardsituation

			d [m]	Rho [kg/m³]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Kies	2142684329	0,0600	1.800			
2	XPS		IBO 2008	0,0500	38	102,00	3,44 0,02110
3	Abdichtung 3-lagig			0,0130	1.500		
4	EPS Gef. 1.8% (2 bis 17 cm)		IBO 2008	0,0950	15	102,00	3,45 0,02230
5	EPS		IBO 2008	0,2800	15	102,00	3,45 0,02230
6	 Dampfsperre (Bituminös mit Metallfolieneinlage)	2142700440	baubook	0,0022	1.100	54,90	1,50 0,01000
7	Stahlbeton-Decke (Bestand)		IBO 2008	0,3000	2.400	1,31	0,12 0,00039
8	Innenputz (Kalk-Zement)		IBO 2008	0,0200	1.600	1,56	0,15 0,00056
					PEIne	GWP	AP
				811,06 m <sup>2</sup>		1.215.738,3	60.788,5
							299,3

**SD02**

## **Dach Sanierung Massiv begehbar**

## Sanierung

## Loggien O1

			d [m]	Rho [kg/m³]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1		Sibirische Lärche	0,0300	600			
2	88,8%	Lattung 6,0cm	0,0600	600			
	11,1%	Lattung	0,0600	600			
3		Abstandhalter (punktuell)	0,0100	1.300			
4		bituminöse Abdichtung 2-lagig	0,0060	1.200			
5	88,8%	EPS Gefälledämmung (6 - 8 cm)	IBO 2008	0,0700	11	102,00	3,45
	11,1%	Holzlattung zw. Gefälledämmung	IBO 2008	0,0700	600	2,26	-1,69
6	✍	PUR Kleber	2142701127	baubook	0,0030	1.800	4,43
7	✍	bituminöse Abdichtung	2142685572	baubook	0,0030	1.100	51,80
8		Stahlbeton-Decke (Bestand)	IBO 2008	0,3000	2.400	1,31	0,12
9		Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	IBO 2008	0,0300	1.800	1,56	0,15
10		EPS	IBO 2008	0,1400	15	102,00	3,45
11	✍	Dampfsperre	2142699480	baubook	0,0002	930	93,40
12	✍	Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm	IBO 2008	0,3875	1	34,40	1,69
13		GK-Platten auf Schwingbügeln	IBO 2008	0,0125	900	4,34	0,20
					PEIne	GWP	AP
			51,12 m <sup>2</sup>		69.970,3	2.834,6	15,3

SD03

## Innendecke Gang- Vorräum Zi etc

Sanierung

## Logien Q1

d Rho MJ eq. CO2 eq. SO2 eq.  
[m] [kg/m<sup>3</sup>] ie kg ie kg ie kg



# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

1	Kautschuk	IBO 2008	0,0040	1.200	72,60	3,44	0,01590
2	Zementestrich	IBO 2008	0,0600	1.800	0,87	0,10	0,00027
3	Polyethylen Trennfolie 2x	IBO 2008	0,0004	1.500	77,00	2,02	0,02100
4	Schüttung gebundener Niveaustausch	IBO 2008	0,0400	1.600	0,19	0,02	0,00015
5	Stahlbeton	IBO 2008	0,1000	2.400	1,17	0,15	0,00052
6.0	Stahlbeton Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,80 m	IBO 2008	0,2000	2.400	1,17	0,15	0,00052
6.1	Beton	IBO 2008	0,0300	2.300	0,68	0,10	0,00023
6.2	Luft	IBO 2008	0,1400	1	0,00	0,00	0,00000
6.3	Beton	IBO 2008	0,0300	2.300	0,68	0,10	0,00023
7	Kalk-Zementputz	IBO 2008	0,0100	1.800	1,56	0,15	0,00055
				PEIne	GWP	AP	
				<b>51,12 m2</b>	<b>60.970,3</b>	<b>2.834,6</b>	<b>15,3</b>

## SD04

### Innendecke Zimmer etc

Sanierung

Loggien O1

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Kautschuk	IBO 2008	0,0040	1.200	72,60	3,44	0,01590
2	Zementestrich	IBO 2008	0,0600	1.800	0,87	0,10	0,00027
3	Polyethylen Trennfolie 2x	IBO 2008	0,0004	1.500	77,00	2,02	0,02100
4	Schüttung Schlacke	IBO 2008	0,0400	750	0,29	0,01	0,00010
5	Stahlbeton	IBO 2008	0,1000	2.400	1,17	0,15	0,00052
6.0	Stahlbeton Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,80 m	IBO 2008	0,2000	2.400	1,17	0,15	0,00052
6.1	Beton	IBO 2008	0,0300	2.300	0,68	0,10	0,00023
6.2	Luft	IBO 2008	0,1400	1	0,00	0,00	0,00000
6.3	Beton	IBO 2008	0,0300	2.300	0,68	0,10	0,00023
7	Kalk-Zementputz	IBO 2008	0,0100	1.800	1,56	0,15	0,00055
				PEIne	GWP	AP	
				<b>51,12 m2</b>	<b>60.970,3</b>	<b>2.834,6</b>	<b>15,3</b>

## SD05

### Innendecke Bäder

Sanierung

Loggien O1

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Keramikfliesen	IBO 2008	0,0090	2.000	13,90	0,71	0,00298
2	Dünnbettmörtel	IBO 2008	0,0030	2.000	2,78	0,35	0,00078
3	Feuchtigkeitsabdichtung	IBO 2008	0,0020	1.050	53,70	2,19	0,01370
4	Zementestrich	IBO 2008	0,0500	1.800	0,87	0,10	0,00027
5	Polyethylen Trennfolie 2x	IBO 2008	0,0004	1.500	77,00	2,02	0,02100
6	Schüttung gebundener Niveaustausch	IBO 2008	0,0400	1.600	0,19	0,02	0,00015
7	Stahlbeton	IBO 2008	0,1000	2.400	1,17	0,15	0,00052
8.0	Stahlbeton Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,80 m	IBO 2008	0,2000	2.400	1,17	0,15	0,00052
8.1	Beton	IBO 2008	0,0300	2.300	0,68	0,10	0,00023
8.2	Luft	IBO 2008	0,1400	1	0,00	0,00	0,00000
8.3	Beton	IBO 2008	0,0300	2.300	0,68	0,10	0,00023
9	Kalk-Zementputz	IBO 2008	0,0100	1.800	1,56	0,15	0,00055
				PEIne	GWP	AP	
				<b>51,12 m2</b>	<b>60.970,3</b>	<b>2.834,6</b>	<b>15,3</b>

## SD06

### Innendecke Stiegenhaus

Sanierung

Loggien O1

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

1	Schiefer	IBO 2008	0,0080	2.000	13,90	0,71	0,00298
2	Dünnbettmörtel	IBO 2008	0,0060	2.000	2,78	0,35	0,00078
3	Zementestrich	IBO 2008	0,0500	1.800	0,87	0,10	0,00027
4	Polyethylen Trennfolie 2x	IBO 2008	0,0004	1.500	77,00	2,02	0,02100
5	Schüttung gebundener Niveaualausgleich	IBO 2008	0,0400	1.600	0,19	0,02	0,00015
6	Stahlbeton	IBO 2008	0,1000	2.400	1,17	0,15	0,00052
7.0	Stahlbeton Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,80 m	IBO 2008	0,2000	2.400	1,17	0,15	0,00052
7.1	Beton	IBO 2008	0,0300	2.300	0,68	0,10	0,00023
7.2	Luft	IBO 2008	0,1400	1	0,00	0,00	0,00000
7.3	Beton	IBO 2008	0,0300	2.300	0,68	0,10	0,00023
8	Kalk-Zementputz	IBO 2008	0,0100	1.800	1,56	0,15	0,00055

PEIne GWP AP

51,12 m<sup>2</sup> 60.970,3 2.834,6 15,3

**SD07**

## Innendecke Küche

Sanierung

Loggien O1

			d [m]	Rho [kg/m <sup>3</sup> ]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Vinyl Sicherheitsbelag	IBO 2008	0,0030	1.500	52,50	2,00	0,01340
2	Zementestrich	IBO 2008	0,0570	1.800	0,87	0,10	0,00027
3	Polyethylen Trennfolie 2x	IBO 2008	0,0004	1.500	77,00	2,02	0,02100
4	Schüttung gebundener Niveaualausgleich	IBO 2008	0,0400	1.600	0,19	0,02	0,00015
5	Stahlbeton	IBO 2008	0,1000	2.400	1,17	0,15	0,00052
6.0	Stahlbeton Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,80 m	IBO 2008	0,2000	2.400	1,17	0,15	0,00052
6.1	Beton	IBO 2008	0,0300	2.300	0,68	0,10	0,00023
6.2	Luft	IBO 2008	0,1400	1	0,00	0,00	0,00000
6.3	Beton	IBO 2008	0,0300	2.300	0,68	0,10	0,00023
7	Kalk-Zementputz	IBO 2008	0,0100	1.800	1,56	0,15	0,00055

PEIne GWP AP

51,12 m<sup>2</sup> 60.970,3 2.834,6 15,3

**SW20**

## Außenwand Sanierung Ziegel

Sanierung

Standardsituation

			d [m]	Rho [kg/m <sup>3</sup> ]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	✍ Silikatputz armiert	IBO 2008	0,0050	1.800	12,10	0,48	0,00358
2	EPS - F	IBO 2008	0,1800	17	102,00	3,45	0,02230
3	Klebemörtel	IBO 2008	0,0020	2.000	4,43	0,34	0,00109
4	Außenputz (Bestand)	IBO 2008	0,0300	2.000	1,56	0,15	0,00056
5	Vollziegel (R = 1800) (Bestand)	IBO 2008	0,3800	1.800	2,49	0,17	0,00055
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	IBO 2008	0,0300	1.800	1,56	0,15	0,00056

PEIne GWP AP

1.906,44 m<sup>2</sup> 2.988.039,6 153.721,5 703,1

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

**SW22**

## Außenwand Sanierung Keller Ziegel

Sanierung

erdberührt

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Noppenbahn			0,0080	980		
2	XPS vollfl. geklebt	IBO 2008	0,1800	34	102,00	3,44	0,02110
3	Bitumen			0,0050	1.050		
4	Außenputz (Bestand)	IBO 2008	0,0300	2.000	1,56	0,15	0,00056
5	Vollziegel (R = 1800) (Bestand)	IBO 2008	0,3800	1.800	2,49	0,17	0,00055
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	IBO 2008	0,0300	1.800	1,56	0,15	0,00056
					PEIne	GWP	AP
				171,39 m2		300.419,2	14.631,8
							67,3

**SW30**

## Außenwand Sanierung Ziegel Sauna U1

Sanierung

U1 Sauna / Saunahof

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg	
1	✍ Silikatputz armiert	IBO 2008	0,0050	1.800	12,10	0,48	0,00358	
2	EPS - F	IBO 2008	0,1800	17	102,00	3,45	0,02230	
3	Klebemörtel	IBO 2008	0,0020	2.000	4,43	0,34	0,00109	
4	Außenputz (Bestand)	IBO 2008	0,0300	2.000	1,56	0,15	0,00056	
5	Vollziegel (R = 1800) (Bestand)	IBO 2008	0,3800	1.800	2,49	0,17	0,00055	
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	IBO 2008	0,0300	1.800	1,56	0,15	0,00056	
7	✍ Glaswolle	IBO 2008	0,2000	25	49,80	2,26	0,01600	
8	✍ Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm	IBO 2008	0,0500	1	34,40	1,69	0,01050	
9	✍ Dampfsperre	2142699480	baubook	0,0002	930	93,40	2,55	0,02530
10	Gipskartonplatten auf Schwingbügeln	IBO 2008	0,0125	900	4,42	0,20	0,00067	
11	Spachtelung	IBO 2008	0,0030	2.100	2,34	0,12	0,00052	
					PEIne	GWP	AP	
				12,71 m2		24.180,6	1.216,3	
							5,9	

**SW31**

## Sanierung Ziegel U1 Sauna

Sanierung

Wand zu unkond.. Technikraum unter Südterrasse

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Stahlbeton	IBO 2008	0,3800	2.400	1,17	0,15	0,00052
2	Außenputz (Bestand)	IBO 2008	0,0300	2.000	1,56	0,15	0,00056
3	Vollziegel (R = 1800) (Bestand)	IBO 2008	0,3800	1.800	2,49	0,17	0,00055
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	IBO 2008	0,0300	1.800	1,56	0,15	0,00056
5	✍ Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm	IBO 2008	0,0500	1	34,40	1,69	0,01050
6	✍ Glaswolle	IBO 2008	0,2000	25	49,80	2,26	0,01600
7	✍ Dampfbremse PE	IBO 2008	0,0003	980	93,40	2,55	0,02530
8	Gipskartonplatten auf Schwingbügeln	IBO 2008	0,0125	900	4,42	0,20	0,00067
9	Spachtelung	IBO 2008	0,0030	2.100	2,34	0,12	0,00052
					PEIne	GWP	AP
				33,54 m2		85.038,4	7.336,8
							28,0

# Ökologische Bewertung

GE Bad Schallerbach (Überarbeitung 2013 mit OI3) - Alle Gebäudeteile/Zonen

**SW32**

## Sanierung Ziegel U1 Lager / Technik

Sanierung

Wand zu unkond.. Technikraum unter Südterrasse

			d [m]	Rho [kg/m3]	MJ eq. je kg	CO2 eq. je kg	SO2 eq. je kg
1	Stahlbeton	IBO 2008	0,3800	2.400	1,17	0,15	0,00052
2	Außenputz (Bestand)	IBO 2008	0,0300	2.000	1,56	0,15	0,00056
3	Vollziegel (R = 1800) (Bestand)	IBO 2008	0,3800	1.800	2,49	0,17	0,00055
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800 (Bestand)	IBO 2008	0,0300	1.800	1,56	0,15	0,00056
					PEIne	GWP	AP
				<b>45,77 m2</b>		<b>100.536,1</b>	<b>9.317,9</b>
							<b>33,8</b>