

Energieausweis

1804534_Linz, Stadlerstraße 19_Gaststätte

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institut für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage Gesetzes (EAVG).

Projekt:

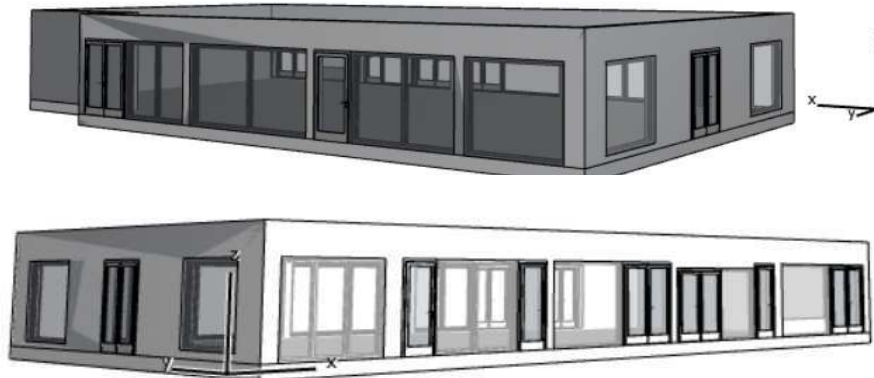
Straße: Stadlerstraße 19
PLZ/Ort: 4020/Linz
Auftraggeber: WAG

Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Jan Höfler
Böhmerwaldstraße 3
4020/Linz



Thermische Hülle - Zone: Gaststätte



IfEA Institut für Energieausweis GmbH, Böhmerwaldstraße 3, 4020 Linz, Austria

Tel.: +43 5 9000-3794, Fax: +43 5 9000-53794, E-Mail: office@ifea.at, Web: www.ifea.at

Hinweise zum Datenschutz: www.ifea.at/datenschutz, UID: ATU 6299 8402, FN 286135, Landesgericht Linz

Berechnungsgrundlagen

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2017 verwendet.

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten: It. Plan vom 28.03.2014

Bauphysikalische Eingabedaten: It. Plan vom 28.03.2014 und Begehung vom 13.09.2018

Haustechnische Eingabedaten: It. Begehung vom 13.09.2018

Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Heiztechnik	ÖNORM H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ÖNORM H 5057:2011-03-01
Kühltechnik	ÖNORM H 5058:2011-03-01
Beleuchtung	ÖNORM H 5059:2010-01-01
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 EN ISO 13789:1990-10
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 EN ISO 13370:2005-06
Wärmebrücken vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15, Formel 12 oder 13 ÖNORM B 8110:2014-11-15
Verschattungsfaktoren vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 ÖNORM B 8110-6:2014-11-15



IfEA Institut für Energieausweis GmbH, Böhmerwaldstraße 3, 4020 Linz, Austria

Tel.: +43 5 9000-3794, Fax: +43 5 9000-53794, E-Mail: office@ifea.at, Web: www.ifea.at

Hinweise zum Datenschutz: www.ifea.at/datenschutz, UID: ATU 6299 8402, FN 286135, Landesgericht Linz

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	1804534_Linz, Stadlerstraße 19			
Gebäude(-teil)	Gaststätten EG	Baujahr	1960	
Nutzungsprofil	Gaststätten	Letzte Veränderung		
Straße	Stadlerstraße 19	Katastralgemeinde	Linz	
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45203	
Grundstücksnr.	1988/3; 1988/4	Seehöhe	280 m	

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				
B				
C				C
D	D			
E				
F				
G		G	G	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	275,48 m ²	charakteristische Länge	1,85 m	mittlerer U-Wert	0,936 W/m ² K
Bezugsfläche	220,38 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	73,00
Brutto-Volumen	975,18 m ³	Heiztage	223 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	527,51 m ²	Heizgradtage	3575 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Gaststätten EG

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	125,99 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB [*] _{RK}	1,12 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	266,82 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,255
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	37.639 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	136,63 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	43.874 kWh/a	HWB _{SK}	159,26 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	1.759 kWh/a	WWWB	6,39 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	56.517 kWh/a	HEB _{SK}	205,16 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,24
Kühlbedarf	8.865 kWh/a	KB _{SK}	32,18 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	7.466 kWh/a	BelEB	27,10 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	13.574 kWh/a	BSB	49,28 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	77.557 kWh/a	EEB _{SK}	281,53 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	110.605 kWh/a	PEB _{SK}	401,50 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	94.768 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK}	344,01 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	15.837 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	57,49 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	19.377 kg/a	CO ₂ _{SK}	70,34 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,263
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	Jan Höfler
Ausstellungsdatum	27.10.2018	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	26.10.2028		

ifea
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH

INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH

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

tel.: +43 05 9000 5794 | Fax: +43 05 9000 53794
Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.at
Böhmerwaldstr. 3 | 4020 Linz

Datenblatt - ArchiPHYSIK

1804534_Linz, Stadlerstraße 19

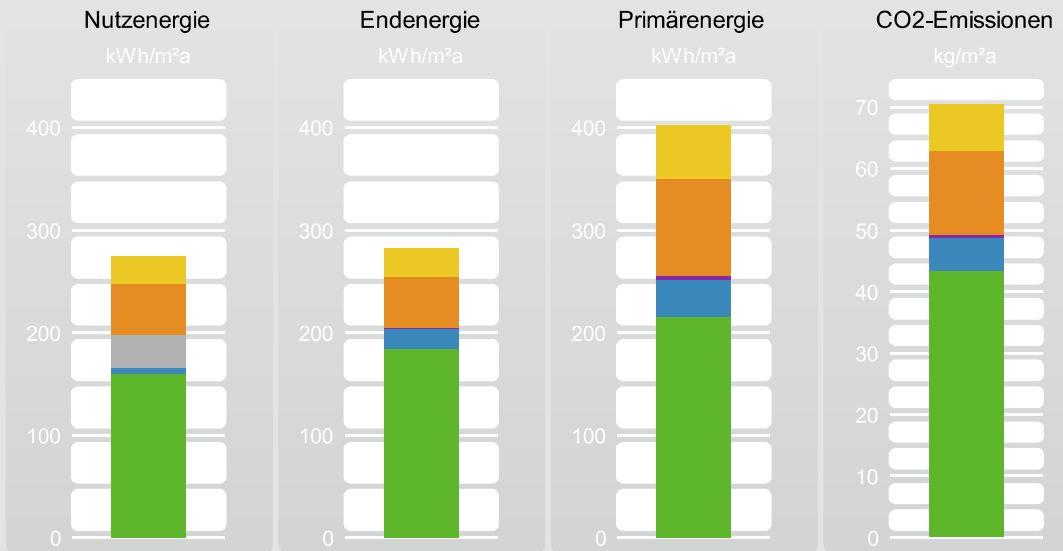
Gebäudedaten: Gaststätten EG

Brutto-Grundfläche	275,48 m²	charakteristische Länge (lc)	1,85 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	975,18 m³	Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m
Gebäudehüllfläche	527,51 m²		

Energiebedarf

Gaststätten

Standortklima



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Befeuchtung			0	0,00	0	0,00	0	0,00
Beleuchtung	7.466	27,10	7.466	27,10	14.259	51,76	2.060	7,48
Betriebsstrom	13.574	49,28	13.574	49,28	25.926	94,12	3.746	13,60
Kühlung	8.865	32,18	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Hilfsenergie			547	1,98	1.044	3,79	150	0,55
Warmwasser	1.759	6,39	5.256	19,08	10.038	36,44	1.450	5,27
Heizung	43.874	159,26	50.715	184,10	59.335	215,39	11.968	43,45
Gesamt	75.539	274,21	77.557	281,53	110.605	401,50	19.377	70,34

HWB SK	159,26 kWh/m²a	HEB SK	205,16 kWh/m²a	KEB SK	0,00 kWh/m²a	EEB SK	281,53 kWh/m²a
HWB Ref,SK	136,63 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	1,263 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Gaststätten

Standortklima

HWB 26	63,87 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc) \cdot f_H \text{ kor}$					
HWB 26,SK	88,06 kWh/m²a	HEB 26,SK	132,69 kWh/m²a	KEB 26	0,00 kWh/m²a	EEB 26,SK	222,82 kWh/m²a
f H kor	1,180 -	Q Umw,WP,26		KB Def,NP	60,00 kWh/m²a		

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	1804534_Linz, Stadlerstraße 19		
Gebäudeteil	Gaststätten EG		
Nutzungsprofil	Gaststätten	Baujahr	1960
Straße	Stadlerstraße 19	Katastralgemeinde	Linz
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45203
Grundstücksnr.	1988/3; 1988/4	Seehöhe	280

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **137** kWh/m²a **f_{GEE}** **1,26** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 27.10.2018 Gültigkeitsdatum 26.10.2028

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzkala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

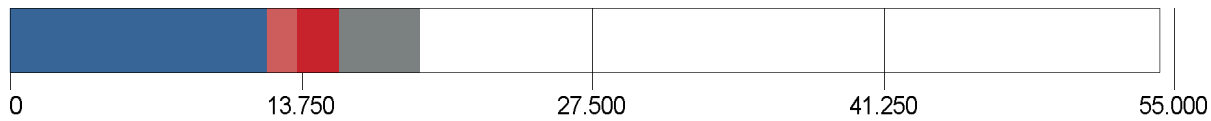
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1804534_Linz, Stadlerstraße 19

Gaststätten EG

Nutzprofil: Gaststätten



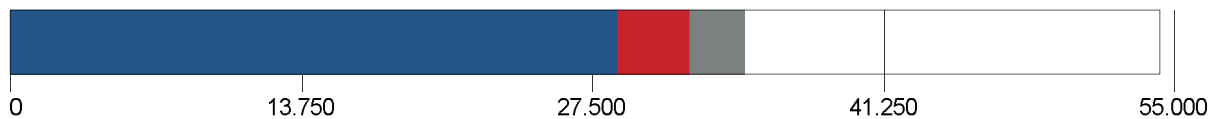
Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 2 Erdgas	100,0	59.335	11.968
TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	10.038	1.450
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	14.259	2.060
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	25.926	3.746

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.044	150
TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 2	275,48	3x6	16.904
TW	Warmwasser Anlage 2	275,48	8x1	656
Bel.	Beleuchtung	275,48		7.465
SB	Betriebsstrombedarf	275,48		13.574

Bürogebäude OG

Nutzprofil: Bürogebäude



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	141.507	28.543
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	23.616	3.412
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	18.070	2.611

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1804534_Linz, Stadlerstraße 19

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.186
				171

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	384,00	45	120.946
TW	Warmwasser Anlage 1	384,00		2.593
Bel.	Beleuchtung	384,00		12.364
SB	Betriebsstrombedarf	384,00		9.460

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (44,82 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Bürogebäude OG, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

		Anbindeleitungen
Bürogebäude OG		215,04 m

Raumheizung Anlage 2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (6,13 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätten EG, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

		Anbindeleitungen
Gaststätten EG		51,42 m

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1804534_Linz, Stadlerstraße 19

	Stichleitungen
Bürogebäude OG	18,43 m

Warmwasser Anlage 2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (0,61 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätten EG

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätten EG, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 41 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Gaststätten EG	1,65 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Gaststätten EG	275,48 m ²	27,10 kWh/m ² a
Bürogebäude OG	384,00 m ²	32,20 kWh/m ² a

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1804534_Linz, Stadlerstraße 19 - Gaststätten EG

Volumen beheizt, BRI: 975,18 m³

Geschoßfläche, BGF: 275,48 m²

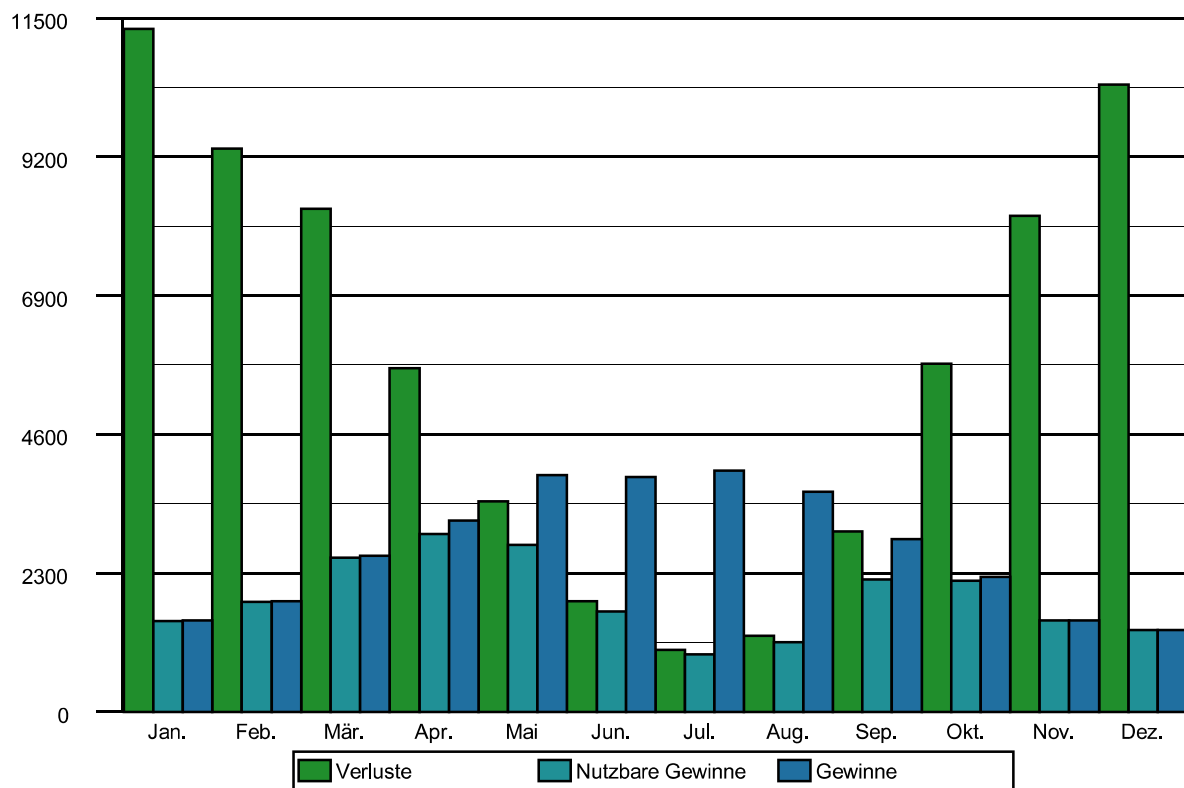
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Linz, 280 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.575 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,11	31,00	8.123	3.204	0,999	579	1.225	9.523
Feb.	-0,17	28,00	6.694	2.640	0,997	987	1.104	7.243
Mär.	3,73	31,00	5.979	2.358	0,986	1.634	1.210	5.493
Apr.	8,50	30,00	4.088	1.612	0,930	2.110	1.104	2.487
Mai	13,20	17,31	2.501	986	0,704	2.112	864	285
Jun.	16,30		1.315	519	0,427	1.275	507	-
Jul.	18,00		735	290	0,238	729	292	-
Aug.	17,53		907	358	0,317	861	389	-
Sep.	13,97	18,19	2.144	846	0,764	1.501	907	353
Okt.	8,73	31,00	4.142	1.634	0,972	1.264	1.192	3.320
Nov.	3,42	30,00	5.896	2.326	0,997	614	1.183	6.424
Dez.	-0,29	31,00	7.457	2.941	0,999	428	1.225	8.746
		247,50	49.982	19.714		14.095	11.203	43.874 kWh



Grundfläche und Volumen

1804534_Linz, Stadlerstraße 19

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Gaststätten EG	beheizt	275,48	975,18
Bürogebäude OG	beheizt	384,00	1.397,15
Gesamt		659,48	2.372,33

Gaststätten EG

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 275,48	3,54	275,48	975,18
Summe Gaststätten EG			275,48	975,18

Bürogebäude OG

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 384,00	3,63	384,00	1.397,15
Summe Bürogebäude OG			384,00	1.397,15

Gewinne

1804534_Linz, Stadlerstraße 19 - Gaststätten EG

Gaststätten EG

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Gaststätten

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
Nord							
0008	Eingangstür 2 FL_ 0-006 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	2,30	0,670	1,35	1,01
0014	Fenster 1 FL_ 0-005 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	3,96	0,670	2,34	1,75
0015	Fenster 1 FL_ 0-006 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	4,04	0,670	2,38	1,79
		3		10,30		6,08	4,56
Ost							
0004	Eingangstür 1 FL_ 0-007 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	1,91	0,600	0,71	0,75
0009	Eingangstür 2 FL_ 0-008 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	2,93	0,670	1,22	1,29
0010	Eingangstür 2 FL_ 0-009 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	2,34	0,670	0,97	1,03
0016	Fenster 1 FL_ 0-007 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	5,62	0,670	2,34	2,49
0018	Fenster 2 FL_ 0-008 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	6,50	0,670	2,71	2,88
0019	Fenster 2 FL_ 0-009 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	9,29	0,670	3,88	4,11
0020	Fenster 2 FL_ 0-010 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	4,88	0,670	2,04	2,16
		7		33,47		13,91	14,74
West							
0001	Eingangstür 1 FL_ 0-002 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	1,29	0,670	0,53	0,57
0002	Eingangstür 1 FL_ 0-004 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	1,29	0,670	0,53	0,57
0003	Eingangstür 1 FL_ 0-005 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	1,29	0,670	0,53	0,57
0005	Eingangstür 2 FL_ 0-000 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	2,87	0,670	1,19	1,27
0006	Eingangstür 2 FL_ 0-001 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	2,64	0,670	1,10	1,17
0007	Eingangstür 2 FL_ 0-003 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	2,87	0,670	1,19	1,27
0011	Fenster 1 FL_ 0-000 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	4,33	0,670	1,81	1,91
0012	Fenster 1 FL_ 0-001 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	3,09	0,670	1,29	1,36

Gewinne

1804534_Linz, Stadlerstraße 19 - Gaststätten EG

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
0013 Fenster 1 FL_ 0-002 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	5,55	0,670	2,32	2,45
0017 Fenster 2 FL_ 0-003 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	4,84	0,670	2,02	2,14
0021 Fenster 3 FL_ 0-004 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	4,94	0,670	2,06	2,18
	11		35,00		14,63	15,51

Opake Bauteile	Z ON -	f op kKh	Fläche m2
----------------	-----------	-------------	--------------

Nord

0001 Außenwand 30 lt. Default	graue Oberfläche	0,54	0,70	28,61
				28,61

Ost

0001 Außenwand 30 lt. Default	graue Oberfläche	1,13	0,70	27,47
				27,47

Süd

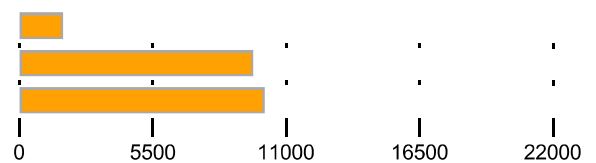
0001 Außenwand 30 lt. Default	graue Oberfläche	1,00	0,70	42,48
				42,48

West

0001 Außenwand 30 lt. Default	graue Oberfläche	1,13	0,70	33,78
				33,78

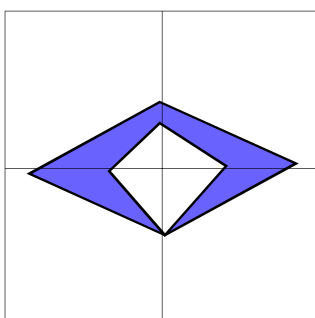
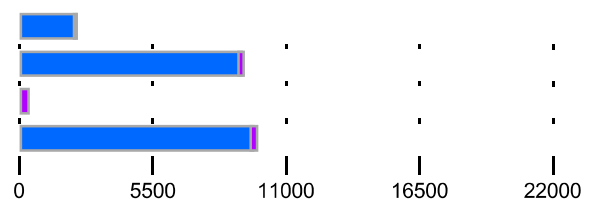
Heizen

	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord	13,86	1.812
Ost	44,21	9.628
West	49,76	10.129
	107,83	21.571



Kühlen

	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord	2.417	155
Ost	9.207	312
Süd	0	428
West	9.686	384
	21.311	1.281



Orientierungsdiagramm

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

□ opak
■ transparent

Gewinne

1804534_Linz, Stadlerstraße 19 - Gaststätten EG

Strahlungsintensitäten

Linz, 280 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	35,05	28,20	17,39	12,12	11,59	26,35
Feb.	55,36	45,42	29,81	20,82	19,40	47,32
Mär.	75,55	66,71	50,63	33,75	27,32	80,37
Apr.	80,39	79,24	68,90	51,68	40,19	114,84
Mai	89,02	93,70	90,58	71,84	56,22	156,17
Jun.	78,67	88,11	89,69	75,53	59,79	157,35
Jul.	81,33	90,90	92,49	74,95	59,00	159,47
Aug.	88,51	91,32	82,89	60,41	44,95	140,49
Sep.	81,15	74,31	59,64	43,02	35,20	97,77
Okt.	67,34	56,83	39,53	25,94	22,85	61,78
Nov.	38,48	30,67	18,52	12,73	12,15	28,93
Dez.	30,05	23,61	12,88	8,78	8,39	19,51

Leitwerte

1804534_Linz, Stadlerstraße 19 - Gaststätten EG

Gaststätten EG

... gegen Außen	Le	384,64	
... über Unbeheizt	Lu	18,87	
... über das Erdreich	Lg	45,50	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		44,90	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	493,92	W/K
Lüftungsleitwert	LV	194,81	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,936	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
0008	Eingangstür 2 FL_ 0-006	4,01	2,500	1,0		10,03
0014	Fenster 1 FL_ 0-005	4,88	2,500	1,0		12,20
0015	Fenster 1 FL_ 0-006	4,97	1,900	1,0		9,44
0001	Außenwand 30 lt. Default	28,61	1,200	1,0		34,33
		42,47				66,00
Ost						
0004	Eingangstür 1 FL_ 0-007	3,12	1,100	1,0		3,43
0009	Eingangstür 2 FL_ 0-008	4,80	2,500	1,0		12,00
0010	Eingangstür 2 FL_ 0-009	4,08	2,500	1,0		10,20
0016	Fenster 1 FL_ 0-007	6,72	1,900	1,0		12,77
0018	Fenster 2 FL_ 0-008	8,06	1,900	1,0		15,31
0019	Fenster 2 FL_ 0-009	11,14	1,900	1,0		21,17
0020	Fenster 2 FL_ 0-010	6,29	1,900	1,0		11,95
0001	Außenwand 30 lt. Default	27,47	1,200	1,0		32,96
0003	Wand gg. Pufferraum 30	11,86	2,273	0,7		18,87
		83,54				138,66
Süd						
0001	Außenwand 30 lt. Default	42,48	1,200	1,0		50,98
		42,48				50,98
West						
0001	Eingangstür 1 FL_ 0-002	2,36	2,500	1,0		5,90
0002	Eingangstür 1 FL_ 0-004	2,36	1,900	1,0		4,48
0003	Eingangstür 1 FL_ 0-005	2,36	1,900	1,0		4,48
0005	Eingangstür 2 FL_ 0-000	4,72	2,500	1,0		11,80
0006	Eingangstür 2 FL_ 0-001	4,40	2,500	1,0		11,00
0007	Eingangstür 2 FL_ 0-003	4,72	1,900	1,0		8,97
0011	Fenster 1 FL_ 0-000	6,23	2,500	1,0		15,58
0012	Fenster 1 FL_ 0-001	3,61	2,500	1,0		9,03
0013	Fenster 1 FL_ 0-002	6,23	1,900	1,0		11,84
0017	Fenster 2 FL_ 0-003	6,23	1,900	1,0		11,84
0021	Fenster 3 FL_ 0-004	6,54	1,900	1,0		12,43
0001	Außenwand 30 lt. Default	33,78	1,200	1,0		40,54
		83,54				147,89

Leitwerte

1804534_Linz, Stadlerstraße 19 - Gaststätten EG

Horizontal

0002	Decke gg. Keller	275,48	0,236	0,7	45,51
		275,48			45,51
	Summe	527,51			

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **44,90 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **194,81 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 572,99 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 2,00 1/h
 Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

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

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt
1804534_Linz, Stadlerstraße 19

Auftraggeber
WAG

Verfasser der Unterlagen



Bauteilbezeichnung
Außenwand 30 lt. Default

Bauteil Nr.
0005

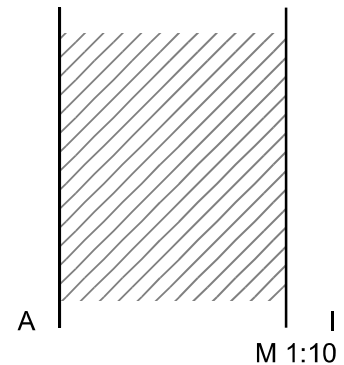
Bauteiltyp
Außenwand

AW

Wärmedurchgangskoeffizient

U-Wert 1,20 W/m²K

Bestand erforderlich ≤ 0,35 W/m²K



Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Bestand - Default OIB/MFH/ab 1960 •			B	0,3000	0,452	0,663	900,0	270,0

Dicke des Bauteils 0,300

Flächenbezogene Masse des Bauteils 270,0

Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t 0,663 m²K/W

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	0,833	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	1,200	W/m²K

Verbesserungsvorschläge Allgemein

Beleuchtung

- Verwendung einer energieeffizienten Beleuchtung (z.B. LED).
- Nicht benötigtes Licht abdrehen und/oder Verwendung von Bewegungsmeldern.
- Eine möglichst hohe natürliche Belichtung vorsehen.

Richtiges Lüften

- Quer- und Stoßlüften sorgt für einen optimalen, raschen Luftaustausch.
- Vermeidung von dauerhaft gekippten Fenstern, um einen geringen Luftaustausch und hohe Energieverluste zu verhindern.
- Zurückdrehen der Heizkörper vor dem Lüften.
- Im Sommer Nachtstunden zum Lüften nutzen. Tagsüber (außenliegende) Jalousien und Rollläden geschlossen halten.
- Um Schimmel zu vermeiden, zu hohe Raumluftfeuchte abführen.

Wärme- und Warmwassereinsparung

- Die Räume auf die ausschließlich notwendige Temperatur konditionieren. Eine konstante und permanente Temperaturabsenkung von nur 1° C bringt bereits eine Energieeinsparung von 6 %.
- Verwendung von Thermostaten zur Regulierung der Raumtemperatur.
- Radiatoren nicht mit Möbel verstellen, regelmäßig vom Staub befreien und entlüften, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.
- Die regelmäßige Wartung aller Heizungskomponenten sowie der hydraulische Abgleich der Anlage, sorgen für einen effizienten Betrieb.
- Verwendung von Spar-Duschköpfen und Aufsätzen bei Wasserhähnen, um den Warmwasserverbrauch zu senken. Warmwasser nicht unnötig laufen lassen.

Verbesserungsvorschläge Haustechnik

Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Die Errichtung einer solarthermischen Anlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung.
- Einbau von leistungsoptimierten und geregelten Heizungspumpen.

Wirtschaftlich nicht sinnvolle Maßnahmen

- Austausch der bestehenden Anlage der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser.
- Die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur Senkung des Energiebedarfs.
- Einbau raumluftechnischer Wärmerückgewinnung aus der Abluft.

Technisch nicht mögliche Maßnahmen

Bereits umgesetzte Maßnahmen

- Eine normgemäße Wärmedämmung der Leitungen.
- Eine normgemäße Wärmedämmung der Armaturen.



Verbesserungsvorschläge Bauteile

Die errechneten Dämmstärken ergeben sich bei der Verwendung einer Wärmedämmung mit Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK. Die angegebenen Dämmstärken sind als Richtwerte zu sehen. Im Falle einer Sanierung des Gebäudes müssen die Bauteile mit den tatsächlich verwendeten Materialien je nach Qualität und Anforderung berechnet werden. Gerne erstellen wir für Sie ein detailliertes Sanierungskonzept, um für Sie die kosten- u. energieeffizienteste Maßnahme auszuwählen.

Nr.	Bt.	Benennung	Bestand U-Wert [W/m²K]	lt.WBF U-Wert [W/m²K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster	1,1-2,5	1,2	
2.	AT	Außentüren	-	1,2	
3.	WGU	Wand gg. Pufferraum 30	2,27	0,25	15 cm
4.	DGK	Decke gg. Keller	0,24	0,35	0 cm
5.	AW	Außenwand 30 lt. Default	1,20	0,25	13 cm

